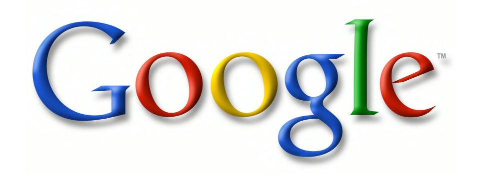
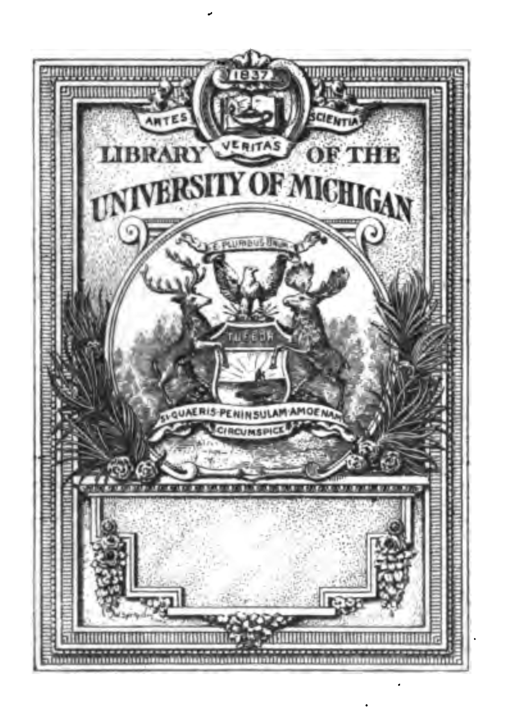
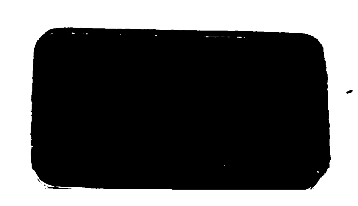



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Erkennen und Bestimmen

der

Wiesengräser.

Anleitung für

Landwirte, Boniteure und Kulturtechniker

von

Dr. W. Strecker,

Dozent am landw. Institut der Universität Göttingen.



Mit 19 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Berlin.

Verlag von Paul Parey.

Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen

1888.

Vorwort.

Das Studium der Wiesengräser ist für den Landwirt unbedingt notwendig, da die Kenntnis derselben die Grundlage eines rationellen Wiesenbaues bildet. Selbst in solchen Gegenden, deren natürliche Verhältnisse die Kultur von Wiesen und Weiden als die allein richtige erscheinen lassen, unterbleibt sehr oft die Anlage neuer oder die Verbesserung schon vorhandener Wiesen lediglich aus Unkenntnis der Gräser.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß das Studium der Gräser für den Landwirt manche Schwierigkeiten bietet, so ist doch nötig, daß er sich mit den wichtigsten derselben bekannt macht, und er muß dies um so mehr, wenn er etwa als Boniteur in die Lage kommt, Einschätzungen von Wiesen vorzunehmen, die ja bis vorzugsweise nach ihrem Bestande beurteilt werden. Ein genügendes Vertrautsein mit den Gräsern kann der Landwirt sich aber nur verschaffen, wenn er die lebenden Pflanzen in der Natur aufsucht und an der Hand eines geeigneten Systems bestimmt; denn selbst die gelungensten Beschreibungen und Abbildungen vermögen nicht, ihm eine sichere Kenntnis der Gräser zu geben.

Die bei den hier veranstalteten Exkursionen gemachten Erfahrungen haben mir gezeigt, daß es mit den vorhandenen Hilfsmitteln für die Landwirte schwierig ist, schnell und sicher die

Gräser an Ort und Stelle zu bestimmen. Das gab mir Veranlassung eine möglichst übersichtliche, einfache und praktisch brauchbare Zusammenstellung zunächst der Wiesengräser anzufertigen. Bei der Aufstellung der Gattungen — Tabelle I — hat die von Langethal in seinem Handbuche der landwirtschaftlichen Pflanzenkunde angegebene Übersicht zur Grundlage gedient, die dem Zwecke entsprechend abgeändert ist, während die Zusammenstellung der Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten — Tabelle II — nach den neuesten Erfahrungen und eigenen Beobachtungen erfolgt ist.

Da es namentlich die sich ähnlich sehenden Grasarten sind, welche vielfach zu Verwechselungen und falschen Beurteilungen des Wiesenbestandes Veranlassung geben, so sind in der Tabelle II die leicht mit einander zu verwechselnden Gräser immer einander gegenübergestellt.

Um ferner die Unterscheidung der einzelnen Arten möglichst zu erleichtern und einen schnellen Überblick zu gewähren, sind immer nur die wesentlichsten Merkmale angegeben, welche meist schon mit unbewaffnetem Auge wahrzunehmen sind. Diese Merkmale sind nicht immer in derselben Reihenfolge bei den einzelnen Gattungen wiedergegeben, es geschah dies absichtlich nicht und wird der Grund hierfür aus der im letzten Abschnitte gegebenen Erläuterung klar werden.

Unter den in den Tabellen aufgenommenen Gattungen mußten auch einige für den Wiesenbau wertlose (Aïra, Triticum, Brachypodium) angeführt werden, teils um deren Verwechselung mit andern guten Gattungen (Poa, Lolium) zu verhüten, teils auch, weil deren Vorkommen stets einen schlechten Wiesenbestand anzeigt. Ebenso mußten einige sonst wertlose Grasarten mit aufgeführt werden, um sie von andern guten Grasarten leicht unterscheiden zu können.

Zum Gebrauche der Tabellen ist nur nötig, daß man mit den Benennungen der einzelnen Organe einer Graspflanze vertraut ist. Damit daher die Tabellen auch von denen benutzt werden können, die den Bau der Gräser und die Benennungen ihrer einzelnen Organe nicht gründlich kennen, habe ich in dem Allgemeinen Teile den Bau der Gräser faßlich dargestellt und das Gesagte durch viele Abbildungen erläutert.

Bei Besprechung der Eigenschaften der Gräser ist immer nur, dem Zwecke dieser Arbeit entsprechend, auf das Wichtigste hingewiesen.

An der Hand der schließlich gegebenen Erklärung zum Gebrauche der Tabellen dürfte in der That wohl ein jeder bald zur Kenntnis der wichtigsten Gräser gelangen.

Ich darf hinzufügen, daß sich diese Tabellen ihrer großen Übersichtlichkeit wegen im praktischen Gebrauche sehr erprobt haben und deshalb hoffe ich, daß dieselben nicht nur den Landwirten, sondern auch Boniteuren und Kulturtechnikern von Nutzen sein werden.

Sollten diese Tabellen dazu beitragen, daß die Kenntnis der Gräser mehr als es bis jetzt leider der Fall ist, Gemeingut der Landwirte wird, so ist ihr Zweck erreicht.

Göttingen, im März 1888.

Dr. W. Strecker.

Inhalt.

Allgemeiner Teil.

A. Bau der Gräser.

Alle echten bei uns wildwachsenden oder landwirtschaftlich angebauten Gräser gehören mit wenigen Ausnahmen im Linné-schen Systeme in die 2. Ordnung der III. Klasse, während sie im natürlichen Systeme die Familie der Gräser bilden. — Gramineae.

Vorkommen. Diese Familie ist eine der größten und umfaßt in Deutschland etwa 300 Arten. Obwohl überall vorkommend, bilden die Gräser doch nur in der gemäßigten Zone „Wiesen“, auf denen wir sie in Gestalt einzelner Halme und Blattbüschel unterscheiden und wo sie, wesentlich infolge ihrer Sproſſenbildung, den Boden gleichmäßig mit Pflanzen bedecken Wie bei den meisten Blütenpflanzen, so baut sich auch der Körper der Gräser auf aus den Wurzeln als unterirdische Teile und den die Blätter und Blüten tragenden Stengeln als oberirdische Teile.

a) Die unterirdischen Teile (Wurzeln).

Wurzel. Eine den Stengel direkt nach unten fortsetzende Haupt- oder Pfahlwurzel mit Nebenwurzeln giebt es bei den Gräsern nicht, denn die aus dem Würzelchen des Keimlings hervorgehende Hauptwurzel stirbt sehr bald ab, um ersetzt zu werden von einem Büschel zahlreicher und feiner oft fadenförmiger Nebenwurzeln. — Fasern.

Die nach allen Richtungen sich vorwiegend in der oberen Schicht des Bodens verbreitenden gleichwertigen Nebenwurzeln brechen teils seitlich aus dem unteren Ende des Stengels, teils besonders aus dem unteren Stengelknoten zahlreich hervor. Die

Wurzel der Gräser kennzeichnet sich hiernach als: **Büschel**= oder **Faserwurzel**. Fig. 1.

b) Die oberirdischen Teile.

Halm. Der Stengel der Gräser wird seit alten Zeiten **Halm** genannt. An den Stellen, an welchen die Blätter ent=springen, ist er etwas verengert und sein Zellengewebe zeigt hier



Fig. 1.
Faserwurzel des jährigen Rispengrases.

Fig. 2.
Ein aus der Blattscheide heraus=gezogenes Halmstück, welches unten die Verengerung — den Halmknoten — zeigt.

eine besonders starke Struktur. Es bilden die sonst parallel ver=laufenden Gefäßbündel des Halmes dadurch, daß sie an diesen Stellen quer in den Halm eintreten und ihn im Innern schließen, die Knoten, welche gewöhnlich — aber irrtümlich — für Ver=dickungen des Halmes angesehen werden. Fig. 2.

Echte Gräser, welche scheinbar ohne Knoten sind, haben einen solchen dicht am Boden.

Die zwischen den Halmknoten gelegenen Teile des Halmes heißen Zwischenknoten. — Internodien.

Bei den meisten echten Gräsern (Süßgräser, der Halm schmeckt kurz vor und nach der Blüte süß) ist der Halm hohl und im Querschnitt rund ○, selten zusammengedrückt ⬭ und nie dreikantig △, während bei den Scheingräsern (Sauergräser) der Halm solid, meist dreikantig ist und keine Halmknoten trägt.

Die Wand des röhrenförmigen Halmes ist nur dünn, ihre Gefäßbündel stehen am äußeren Rande am dichtesten und geben dem Halme dadurch vorzugsweise seine Festigkeit.

Der Halm treibt nur an seinem unteren Teile Seitenhalme, — Sprossen, Triebe —, welche aus der Achsel eines Blattes d. h. über dem Knoten innerhalb der Blattscheide entspringen. Solche Seitenhalme kommen stets zu mehreren und wechselständig angeordnet aus dem unteren Teile des Halmes empor. Durch ihre größere oder geringere Anzahl ist die stärkere oder schwächere „Bestockung" der Gräser bedingt.

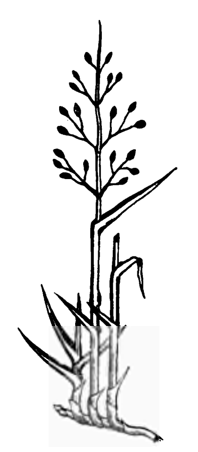


Fig. 3. Schematische Darstellung eines horstbildenden Grases.

Bestockung. Die Art der Entwickelung der Seitenhalme, die Bestockungserscheinung, ist bei den verschiedenen Gräsern verschieden.

Die **einjährigen** Gräser treiben dicht über dem Boden einige kurz beblätterte Seitenhalme, welche meist sich nicht auf größere Entfernung seitlich ausdehnen, sondern sehr bald in die Richtung nach aufwärts einbiegen.

Alle oberirdischen Teile stehen dann dicht beieinander, sie bilden einen **Horst.** Fig. 3.

Je nach dem Zeitpunkt, in welchem die einjährigen Gräser gesäet werden und keimen, sind zwei Fälle möglich:

Bei den im Frühjahr ausgesäeten Gräsern — Sommersaat — schossen die Seitentriebe in die Höhe, sobald der Haupthalm seine

Länge erreicht hat und kommen noch in demselben Jahre zur Blüten- und Fruchtbildung.

Bei den im Herbst gesäeten Gräsern — Wintersaat — vollzieht sich in demselben Jahre nur die Bestockung, wogegen die junge Pflanze über Winter ruht und die Schößlinge erst im folgenden Jahre gleichzeitig mit dem Haupthalme sich entwickeln.

Die **mehrjährigen (ausdauernden)** Gräser treiben ebenfalls am unteren Teile des Haupthalmes aus den Achseln der Blätter die Seitentriebe; aber bei ihnen liegt dieser untere Teil des Hauptstammes unter der Erdoberfläche und bildet in Gemeinschaft mit den unterirdischen Teilen der aus ihm hervorgehenden neuen Triebe den **Wurzelstock** oder **Erdstamm** des ausdauernden Grases.

Der Erdstamm ist meist mit farb- und spreitenlosen Niederblättern an seinen oft dicht gedrängten Knoten besetzt. Die aus dem Erdstamme gebildeten Seitentriebe ruhen den Winter über und entwickeln sich erst in der zweiten Vegetationsperiode, nachdem sie in dieser wiederum durch Bildung ganz kurzer, dicht beblätterter Seitentriebe — Laubsprossen, sterile Blattbüschel — das Fortbestehen des Grases für die dritte Vegetationsperiode gesichert haben. Das Vorhandensein solcher steriler Blattbüschel neben den Blütentrieben ist deshalb ein sicheres Merkmal für ausdauernde Gräser. Fig. 4.

Die Verjüngung der Pflanze aus dem Erdstamme vollzieht sich nun bei den mehrjährigen Gräsern in zweifacher Art:

Wenn der unterirdische Teil der Seitentriebe ganz kurz bleibt und sich letztere in unmittelbarer Nähe des Haupthalmes in die Höhe biegen, so werden später alle oberirdischen Triebe dicht beieinander stehen, sie bilden dann, ähnlich wie die einjährigen Gräser, einen Horst, welcher durch fortwährende Erneuerung seitlicher Triebe jährlich an Umfang gewinnen muß.

Bei den horstbildenden mehrjährigen Gräsern bleibt die Mehrzahl der Erdstammglieder immer sehr kurz und nur bei einzelnen Seitentrieben sind die untersten Glieder verlängert. Deshalb wird der entstehende Horst um so dichter sein, je kürzer, und um so lockerer, je mehr einzelne horizontal oder schief aufrecht verlaufende

Erdstammglieder verlängert erscheinen. Wenn dabei alle Triebe nahezu auf gleicher Höhe stehen, so wird in dem einen Falle ein **dichter ebener Horst,** (Knaulgras) in dem anderen ein **lockerer ebener Horst** (engl. Raigras) entstehen. Sobald aber einzelne verlängert erscheinende Erdstammglieder nicht horizontal verlaufen, sondern sich sofort über ihrer Ursprungsstelle in scharfem Winkel in die Höhe wenden, so werden kleine Teilhorste übereinander entstehen und der aus diesen zusammengesetzte Gesammthorst wird uns dicht aber hoch, **polsterförmig** erscheinen. (Wolliges Honiggras.)

Wenn die unterirdischen Teile der Seitentriebe sich erst nach oben wenden, nachdem sie eine ganze Strecke weit unter der Erde oder auch an der Erde entlang gekrochen sind, so stehen später die oberirdischen Teile der Pflanze weit auseinander, es werden dann **Ausläufer- (Stolonen-) treibende** Gräser gebildet. Die weithin kriechenden Erdstämme (Ausläufer) können sich an jedem ihrer Knoten bewurzeln sowie Blätter und Blüten treibende Halme entwickeln. Die daraus entstehenden Töchterstöcke entsenden wiederum Ausläufer, so daß im Laufe der Zeit von einem Punkte aus eine große Fläche mit Pflanzen besetzt werden kann (Quecke). Fig. 4.

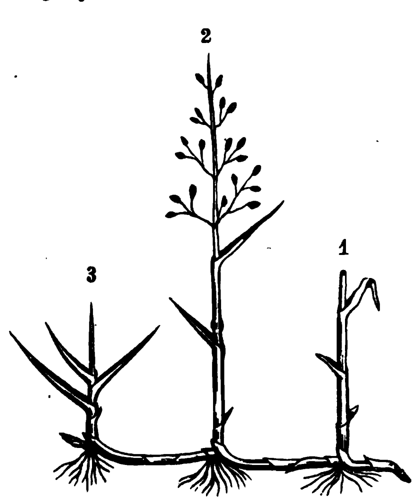


Fig. 4.
Schematische Darstellung eines ausdauernden Grases.
1. Alter Halm, welcher den Seitentrieb 2 gebildet hat, der im 2. Jahre wächst und blüht. Dieser bildet in demselben Jahre den Trieb 3, welcher erst im 3. Jahre blüht; an seinem Grunde die Laubsprossen, welche erst im 4. Jahre zur Blüte kommen.

Blätter. Die Blätter der Gräser werden Halm- oder Wurzelblätter genannt, je nachdem sie ihre Ursprungsstelle am Halme oder nahe der eigentlichen Graswurzel haben.

Die **Wurzelblätter** sind in der Regel zahlreicher, zarter und saftiger als die Halmblätter.

Alle **Halmblätter** entspringen an den Knoten, sind wechselständig am Halme angeordnet und besitzen zwei Teile: Der untere Teil, die **Blattscheide**, bildet an seiner Basis den ringförmig verdickten Blattknoten (den man gewöhnlich für den Halmknoten ansieht), umgiebt von hier aus den Halm röhrenförmig und ist in seiner ganzen Länge offen. (Geschlossene Blattscheiden finden sich nur bei der Trespe.) Den oberen Teil bilden die verhältnismäßig langen und schmalen, von parallel verlaufenden Längsnerven durchzogenen **Blattspreiten**. Fig. 5.

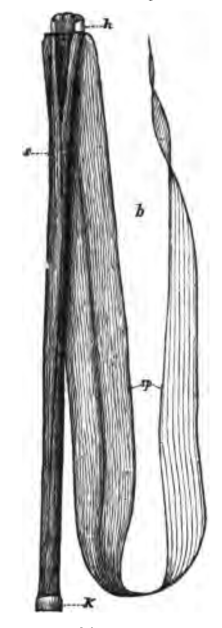


Fig. 5.
Das vollständige Blatt des gemeinen Rispenhafers.
k Blattknoten.
s Blattscheide.
sp Blattspreite.
h Blatthäutchen.

Blattscheide und Blattspreite können als Merkmale zur Unterscheidung einiger Grasarten dienen, sofern sie bei manchen Gräsern haarlos sind und sich beim Auf- und Niederstreifen mit zwei Fingern glatt anfühlen, bei anderen Gräsern zeigen sie kleine starre Härchen und fühlen sich rauh an, bei noch anderen sind sie mit langen und weichen Haaren dicht besetzt. Die Blattspreiten können auch für sich allein bei der Unterscheidung von Gräsern maßgebend sein. Bei den meisten Gräsern sind sie flach ausgebreitet und erscheinen dann an den jungen Blättern eines Laubtriebes im Querschnitt in sich zusammengerollt, Fig. 6. Bei einigen Gräsern legen sich aber die Blattspreiten nach innen zusammen, sie sind im Querschnitt des jungen Triebes „gefaltet“ oder „gefalzt“ und bilden später entweder eine Rinne mit schrägen Wänden, Fig. 7 („hohlkehlig offene Blätter“), oder geben mit ihrer gewölbten Unterseite dem Blatte ein cylindrisches „borstiges“ Ansehen. Fig. 8.

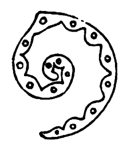


Fig. 6.
Blattspreiten v. lolium italicum im Querschnitt eines jungen Laubtriebes.

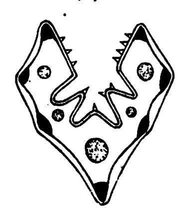


Fig. 7.
Blattquerschnitt von Festuca rubra.

An der Grenze zwischen Blattscheide und Blattspreite findet sich, gleichsam als kurze Verlängerung der inneren Haut der Blattscheide, ein hautartiger Ansatz, Fig. 5 h, das **Blatthäutchen,** welches oft kurz, zuweilen lang, bald glatt, bald gezähnt ist und diese Eigenschaften so sicher vererbt, daß es ein sehr entscheidendes Merkmal zwischen zwei sonst sehr ähnlichen Gräsern abgeben kann.

Als Fortsetzung der Blattspreite können angesehen werden die **Blattöhrchen,** welche ebenfalls mit großer Regelmäßigkeit bei einzelnen Arten auftreten und als unterscheidende Merkmale hauptsächlich bei unseren Getreidearten eine Rolle spielen. Fig. 9.

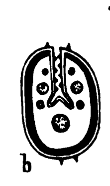




Fig 8.
Blattquerschnitt von Festuca orina.
a im Laubtrieb,
b im fertigen Blatt.

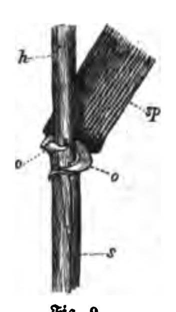


Fig. 9.

Der oberste Teil des Halmes heißt **Spindel** oder **Blütenachse.** An derselben sind die Blüten der Gräser durch längere oder kürzere Äste befestigt.

Niemals finden wir bei den Gräsern einzelne Blüten, sondern deren immer mehrere dicht bei einander zu einem Grasährchen vereinigt.

Ährchen. Diese Ährchen sind in ganz verschiedener Weise an der Spindel angeordnet und hinsichtlich ihrer Befestigung kann man die Gräser in vier große Gruppen unterbringen:

1. Wenn die Ährchen unmittelbar oder doch nur vermittelst verschwindend kleiner Stielchen an der Spindel sitzen, so nennt man eine solche Anordnung der Ährchen (Blütenstand): eine **Ähre;**

Fig. 10. Die Ähre ist eine lockere, wenn die Ährchen die Spindel nicht verdecken (Lolium), sie ist eine dichte, wenn die Spindel von den Ährchen verdeckt wird (Phleum). — **Ährengräser.**



Fig. 10.
Eine Ähre.
a die Spindel,
d ganz kurze Stielchen,
1—7 Grasährchen.

Fig. 11.
Eine Rispe.

2. Sitzen aber die Ährchen mit längeren oder kürzeren Stielen auf Zweigen und Ästen der Spindel, so ist der Blütenstand eine **Rispe** (wie bei den meisten Gräsern Poa 2c.), Fig. 11. — **Rispengräser.**

3. Einige Gräser scheinen beim flüchtigen Anblick eine Ähre zu bilden, sobald man aber ihre Spindel bogenförmig biegt, bemerkt man, daß ihre Ährchen nicht unmittelbar an der Spindel, sondern auf kleinen Stielchen sitzen; der Blütenstand scheint also nur eine Ähre zu sein und wird deshalb **Scheinähre** oder **Rispenähre** genannt.

4. Schließlich lassen einige Gräser von der Spindel einige Äste ausgehen, an denen die Ährchen wie bei einer Ähre dicht über einander sitzen; da hierbei die einzelnen Äste von der Spindel ähnlich wie die Finger von der Hand abgehen, nennt man diese Gräser — **Fingerährengräser** Fig. 12.



Fig. 12.
Ein Fingerährengras.

Dem äußeren Ansehen nach sind die einzelnen Ährchen — von oben gesehen — rund ○ oder zusammengedrückt und dann entweder von der Seite ◊ oder vom Rücken her ⬭.

Jedes Ährchen ist eingehüllt von 2 kahnförmig gestalteten kleinen Blättchen, den **Klappen** (Hüllspelzen, Kelchspelzen), Fig. 13 Beide Klappen scheinen auf gleicher Höhe zu stehen; bei genauerer Beobachtung kann man aber die obere, meist größere, von der unteren meist etwas kleineren unterscheiden.



Fig. 13.
Ein 2 blütiges Ährchen.
1 und 2 die Blüten,
a a Klappen,
b b Grannen.

Die Klappen können als Merkmale zur Unterscheidung einiger Grasarten dadurch mit beitragen, daß zunächst die Zahl der auf ihnen deutlich hervorretenden Nerven bei sonst ähnlichen Arten verschieden ist (Festuca und Bromus), dann aber sind oft beide Klappen mit einander mehr oder weniger verwachsen (Alopecurus) oder es ist schließlich zuweilen, wenn auch nur in wenigen Fällen, nur eine Klappe vorhanden (Lolium).

Über den Klappen sitzen die einzelnen **Blüten** meist wechselständig an der Ährenachse übereinander, Fig. 14.

Die Zahl der Blüten, welche ein Ährchen bilden, kann sehr verschieden sein von 12 und mehr sinkt sie nicht selten bis auf 2 und eine Blüte herab. Wir haben in der Anzahl der Blüten



Fig. 14.
5 blütiges Ährchen von Festuca heterophylla.

Fig. 15.
Ährchen von Festuca ovina.
Zu zählen sind 4 Deckspelzen, also enthält das Ährchen auch 4 Blüten.

ein einfaches Mittel für die Einteilung der Gräser in den einzelnen Gruppen.

Jede Blüte ist vor dem Aufblühen fest eingeschlossen von den **Spelzen** (Deckspelzen, Blütenspelzen). Auch bei den Spelzen läßt sich eine untere, äußere **Deckspelze** und eine obere, innere **Vorspelze** deutlich erkennen.

In der kahnförmigen Höhlung der Deckspelze liegt jedesmal die Blüte und da man oft von der ganzen Blüte nichts weiter sieht als die Deckspelze, so läßt sich bei mehrblütigen Ährchen aus der Anzahl der leicht zu unterscheidenden Deckspelzen auch die Anzahl der Blüten entnehmen. Fig. 15. Die Vorspelze bedeckt die Blüte. Fig. 16.

Die Deckspelze ist lederartig und umfaßt mit ihren Rändern meist die Vorspelze. Sie trägt bei den meisten Gräsern eine **Granne,** welche entweder den borstenförmig verlängerten Mittelnerv der Deckspelze vorstellt oder bald aus dem Rücken derselben (rückenständige Granne), bald dicht an ihrem Grunde (grundständige Granne), bald dicht unter der Spitze (endständige Granne), hervorkommt. Mitunter ist die Granne kürzer als die Deckspelze, oft auch länger als diese. Fig. 17.

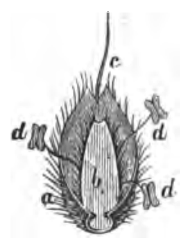


Fig. 16.
a Deckspelze,
b Vorspelze,
c Granne,
d Staubgefäße.

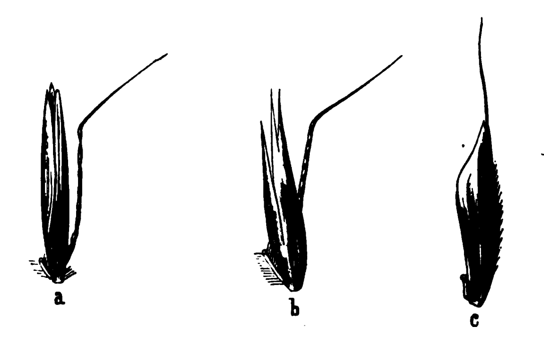


Fig. 17.
Verschiedene Befestigungen bei der Granne.
a bei Aira flexuosa, b bei Avena flavescens, c bei Bromus mollis.

So bilden die Grannen und ihre Abgangsstelle von der Deckspelze eines der wichtigsten und am deutlichsten wahrnehmbaren Merkmale zur Unterscheidung verschiedener Grasarten.

Die Vorspelze ist dünn und häutig, bei fast allen Gräsern ohne den Mittelnerv aber mit zwei Seitennerven versehen, welche meist deutliche Kiele bilden.

Die Spelzen sind häufig kürzer als die meist grannenlosen Klappen, von denen dann das ganze Ährchen bedeckt wird (agrostis), oft aber übertreffen die Spelzen die Klappen bedeutend an Länge (festuca etc.).

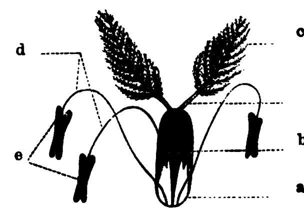


Fig. 18.
Die eigentliche Blüte.
a Schüppchen,
b Fruchtknoten,
c Narben,
d Staubfäden,
e Staubbeutel.

Blüte. Die eigentliche Grasblüte ist stets sehr klein.

Vorhanden sind zwei kleine häutige **Schüppchen, 3 Staubgefäße** (nur das Ruchgras hat deren 2), bei denen die Staubbeutel auf dünnen Staubfäden schaukeln, und ein **Fruchtknoten,** welcher meist 2 fedrige **Narben** trägt. Fig. 18.



Fig. 19.
Die Narben entspringen a unter der Spitze, b an der Spitze des Fruchtknotens.
a) Bromus, b) Festuca.

Die Abgangsstelle der Narben von dem Fruchtknoten ist für die Unterscheidung mancher Gattungen wertvoll, indem bei der einen die Narbe auf der Spitze, bei einer anderen an der Seite des Fruchtknotens entspringt. Fig. 19.

B. Eigenschaften der Gräser.

Die Anzahl der wild wachsenden Gräser ist zwar sehr groß allein nur ein sehr kleiner Teil von ihnen bildet den Bestand unserer Wiesen und wir treffen bei einigermaßen übereinstimmenden Verhältnissen immer dieselben Grasarten wieder an. Da aber der Bestand der Wiesen, d. h. die Zusammensetzung ihrer Grasnarbe das sicherste Beurteilungsmoment für Güte und Menge des darauf gewonnenen Futters ist, so erscheint eine Kenntnis der hauptsächlichsten Wiesenpflanzen für den Landwirt unerläßlich.

Diese Kenntnis wird ihm zu statten kommen, wenn er die Wiesen hinsichtlich ihres landwirtschaftlichen Nutzungswertes klassifizieren will. Denn es ist gewiß, daß für die Wiesen eine Bonitirung und Klassifikation nach ihrem Pflanzenbestande die natürlichste und sicherste ist. Der Boniteur hat sich weniger um die Lage, den Untergrund &c. zu kümmern, weil alle diese Verhältnisse schon aus den auf der Wiese vorgefundenen Gräsern und den ihnen entsprechenden Bodenarten sich schließen lassen.

Man kann mit Sicherheit von dem natürlichen Bestande der Wiesen auf die Eigenschaften des Bodens schließen, weil die Abhängigkeit der Wiesengräser von Boden und Feuchtigkeit eine auffallend große ist. Darin liegt es begründet, daß man von jeher zwischen guten und schlechten Wiesenpflanzen zu unterscheiden gewußt hat; findet der Landwirt die bessere Wiesen charakterisierenden Pflanzen, so weiß er eben, daß er eine gute Wiese vor sich hat die viel Futter und weil sie einen reichen Boden besitzt, auch nährstoffreiches Futter hervorbringt und umgekehrt. Eine Wiese ist demnach um so besser, eine je größere Anzahl der wertvolleren Grasarten sich auf ihr vorfindet.

So wie ein Wiesenboden durch die Kultur verbessert wird, so vergehen die schlechten Wiesenpflanzen und es stellen sich von selbst bessere ein, ebenso wie die Gruppierung der Grasarten auf der Wiese eine andere sein wird, sobald der Boden in seinem Feuchtigkeitsgehalte eine Änderung erleidet.

Die Hauptaufgabe bestände darin, die Eigenschaft der Gräser, ihren Standort je nach den Bodenverhältnissen auszuwählen, kennen und die wertvollen Grasarten, welche die fruchtbarsten Wiesen hauptsächlich einnehmen, unterscheiden zu lernen von den weniger wertvolleren und schlechten Gräsern. Denn da die jeweilig sich vorfindenden besseren oder schlechteren Gräser einen Rückschluß auf die Bodenverhältnisse mit Sicherheit zulassen, so vermögen wir umgekehrt mit einiger Kenntnis der Gräser und ihres Standortes zu beurteilen, welche Grasarten wir bei Neuanlagen oder Verbesserungen bei diesem oder jenem Boden anzuwenden haben. Und dies ist um so wichtiger, weil selbst innerhalb enger Grenzen die Verhältnisse des Bodens und Klimas in Bezug auf die Güte des Wiesenbestandes erhebliche Unterschiede bedingen: ein und dieselbe Mischung von Grassamen kann auf dem einen Gute eine gut bestandene Wiese erzeugen, auf dem Nachbargute aber zu empfindlichen Verlusten führen.

Für die Erzielung einer dicht geschlossenen Wiesennarbe genügt aber die Kenntnis der Gräser an sich und ihre Standortswahl nicht, es ist das Vertrautsein mit den Vegetationsbedingungen der einzelnen Grasart und ihr Verhalten bestimmten Kultureinwirkungen gegenüber nicht zu entbehren.

In erster Linie stellen wir an eine gute Wiese mit Recht die Anforderung, daß die Gräser den Boden gleichmäßig bedecken und eine ebene geschlossene Rasennarbe erzeugen.

Gräser, welche hohe Rasenpolster (wolliges Honiggras) oder einen dicht gedrängten Horst bilden (Knaulgras), können dieser Anforderung nicht Genüge leisten. Dagegen haben andere Gräser, welche einen ausgebreiteten Horst bilden (franz. Raigras), wieder den Nachteil, daß sie nur einen dünnen Rasen bilden. Würden schließlich nur lauter ausläufertreibende Gräser (Rispengras) ausgewählt, so würde der Bestand der Wiesen ebenso lückenhaft erscheinen, als bei der einseitigen Verwendung von horstbildenden Gräsern. Die Kenntnis des Wuchses der einzelnen Gräser wird uns deshalb befähigen, bei der Anlage von Wiesen einen geschlossenen Rasen dadurch herzustellen, daß sowohl horst- als auch ausläufertreibende Gräser gewählt werden, welche im stande sind, in ein-

ander zu wachsen und gegenseitig die einen die von den anderen gelassenen Lücken auszufüllen.

Wir stellen an eine gute Wiese die weitere Anforderung, daß ihr guter Bestand lang andauere, wir müssen demnach Kenntnis von der Schnelligkeit der Entwickelung der einzelnen Gräser haben. Die einen Gräser erlangen schon im ersten Jahre ihre höchste Entwickelung (ital. Raigras) und sterben bald wieder ab, andere entwickeln sich erst im zweiten und dritten Jahre am kräftigsten (engl. Raigras). Solche Gräser werden für lang andauernde Wiesen sich weniger eignen als diejenigen, welche sich zwar langsamer entwickeln aber dafür länger ausdauern, sich durch Wurzelsprossen erhalten und vermehren.

Eine gute Wiese soll auch gutes und vieles Futter liefern. Diese Forderung werden diejenigen Gräser am besten erfüllen können, welche viele und zarte Blätter entwickeln. Man pflegt in dieser Beziehung Ober- und Untergräser zu unterscheiden, von denen jene aus dem Erdsamen mehr Halme als Blätter und Blätterbüschel treiben, bei diesen aber die letzteren vorwiegen. Sind auf einer Wiese mehr Obergräser als Untergräser vorhanden, so stellt sich das Gras dünn und die Ernte wird beeinträchtigt. Eine gute Wiese muß deshalb eine richtige Mischung von beiden zeigen.

Schließlich können gewisse Kultureinwirkungen einen großen Einfluß auf die Zusammensetzung des Wiesenbestandes ausüben. Eine Bewässerung begünstigt die einen Gräser in ihrer Entwickelung, aber benachteiligt die anderen, wie denn überhaupt das Wasser den wichtigsten Einfluß auf den Bestand der Wiese ausübt. Ein und dasselbe Gras liefert in feuchtem Klima ein weiches, in trockener Luft ein härteres Futter. Einige Gräser eignen sich nur zum Schnitt, andere besser zur Weide.

Es ist deshalb auch die Kenntnis der Kultureigentümlichkeiten der Gräser nicht zu umgehen.

Sonach ist die ganze Aufmerksamkeit des Landwirtes erforderlich, eine sorgfältige und richtige Auswahl unter den Wiesengräsern zu treffen, die ihm nicht erspart werden kann, wenn er eines sicheren und guten Erfolges von einer Wiesenanlage gewiß sein will. Läßt er sich verleiten, eine fertige Mischung zu kaufen, so

werden empfindliche Verluste nicht ausbleiben, weil vielleicht nur eine oder zwei Grasarten für die Verhältnisse seines Bodens und der Kultur geeignet waren.

Die hier besprochenen Eigenschaften sollen bei der folgenden Zusammenstellung der wichtigsten Wiesengräser berücksichtigt werden.

Spezieller Teil.

A. Die hauptsächlichsten Wiesengräser.

Agrostis, Straußgras.

1. Agrostis alba (stolonifera), Fioringras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Fioringras bildet nach und nach einen dichten filzigen Rasen, indem es dicht über dem Boden sehr lange Ausläufer treibt, welche an allen Stellen, wo sie den Boden berühren, Wurzeln entwickeln und zahlreiche und reich beblätterte Halme in die Höhe senden. Diese starken Ausläufer werden indes nur in feuchtem Boden gebildet, fehlen dagegen bei weniger frischem Standort.

Im Frühjahre entwickelt es sich erst spät, blüht frühestens Ende Juni und ist, wenn die übrigen Gräser abgeblüht haben, meist noch klein. Dafür bildet es aber bis in den Herbst hinein zahlreiche Blätter und liefert den Hauptertrag im zweiten Schnitt.

Klima und Boden. Das Fioringras liebt einen feuchten frischen Standort, es wird deshalb in der Nähe des Meeres, der Seen und in allen Lagen, wo Nebel und feuchte Luft herrschen, am besten gedeihen; wogegen seine Erträge an Orten mit trockener Luft entsprechend abnehmen.

Wegen seiner flachen Bewurzelung sagen ihm alle lockeren und frischen Bodenarten am meisten zu, so die frischen und humusreichen Sandböden, die feuchten Thonböden, auch Torfböden, wenn diese nicht sumpfig sind. In die trockenen festen Lehm- und Thonböden vermögen die Stolonen nicht einzudringen, weshalb die Pflanzen auf diesen Bodenarten ausgehen, wenn nicht ihre Struktur durch eine Bewässerung entsprechend gelockert werden kann.

Bewässerung. Für Bewässerung ist das Gras sehr gut geeignet, es wird auf Wässerungswiesen höher als gewöhnlich und bildet auf ihnen oft den Hauptbestandteil.

Wert. Auf unpassenden Bodenarten und in zweckwidriger Lage entspricht es nicht den Erwartungen und deshalb erklären sich die verschiedenen Ansichten über den Wert des Grases lediglich daraus, daß es auf ihm zusagenden Bodenarten ein gutes, saftiges und nahrhaftes Gras bildet, aber hart und saftlos wird, sobald der Boden trocken und mager wird.

2. Agrostis vulgaris, Gemeines Straußgras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Bei einiger Feuchtigkeit und etwas Humus im Boden treibt es Ausläufer, die einen kurzen, dichten und feinen Rasen bilden. Die Blüte beginnt Ende Juni und tritt die größte Entwickelung erst im Herbste ein.

Klima und Boden. Gegen das Klima ist es nicht empfindlich, auch wächst es fast auf allen Bodenarten, selbst auf Moor und dem dürrsten Sande. Besonders häufig gedeiht es auf den sandigen kalklosen Wiesen.

Wert. Das Gras ist von geringem Werte und verdient höchstens auf ärmeren kiesigen Böden, wo bessere Gräser nicht gedeihen wollen, einige Beachtung.

3. Agrostis canina, Hunds-Straußgras und

4. Agrostis (Apera) Spica venti, Windhalm sind als Unkraut anzusehen.

Aïra, Schmiele.

1. Aïra caespitosa, Glanzschmiele. 2. Aïra flexuosa, gebogene Schmiele. Beide Arten sind wegen ihres harten und rauhen Futters für den Wiesenbau von keiner Bedeutung und auf guten Wiesen geradezu als Unkraut anzusehen.

Alopecurus, Fuchsschwanz.

1. Alopecurus agrestis, Ackerfuchsschwanz.

Obergras, einjährig.

Der auf trockenen Lehmböden kleine dünne Horste mit wenig Blattwerk bildende Ackerfuchsschwanz ist für den Wiesenbau wertlos.

2. Alopecurus geniculatus, Geknieter Fuchsschwanz.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der gekniete Fuchsschwanz bildet einen lockeren Horst mit im Kreise liegenden Blättern und mehrfach geknieten Halmen. Er treibt zeitig im Frühjahr, blüht schon Ende Mai und wiederholt die Blüte bis zum September mehrmals.

Klima und Boden. Gegen das Klima unempfindlich, wächst er nur auf feuchten bindigen Bodenarten, auf Wiesen an nassen überschwemmten Stellen und selbst auf eisenschüssigen Thonböden. Trockene Wiesen liebt er nicht.

Bewässerung. Da er sogar längere Zeit unter Wasser stehen kann, so verträgt der Fuchsschwanz auch die Bewässerung sehr gut und findet er sich auf den zeitweilig überfluteten Marschweiden recht häufig.

Wert. Auf den feuchten und Rieselwiesen giebt der Fuchsschwanz ein sehr gutes dem Vieh angenehmes Untergras; für alle anderen gut behandelten Wiesen ist es wertlos.

3. Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz.

Obergras, ausdauernd (voll 3—5 Jahre).

Wuchs und Entwickelung. Der Wiesenfuchsschwanz treibt ganz flach wurzelnde unterirdische Ausläufer, die allerdings nur kurz sind, so daß zwei und mehr Triebe oberirdisch horstartig gedrängt erscheinen.

Er entwickelt sich neben dem Geruchgras von allen Gräsern am frühesten, schon im April treibt er lange, breite, üppige Wurzelblätter und kommt Mitte Mai zur Blüte. Seine Bestockung ist zwar nicht sehr stark, geht aber äußerst schnell vor sich und währt bis in den späten Herbst hinein, weshalb man das Gras auf gutem Boden 2—3 mal schneiden kann. Am größten ist die Bestockung im zweiten und dritten Jahre und giebt dann in diesen der Fuchsschwanz auch die höchsten Erträge.

Klima und Boden. Das feuchte Klima sagt dem Fuchsschwanz am meisten zu; gegen Spätfröste ist er nicht empfindlich. Bezüglich des Bodens ist er sehr wählerisch, denn da seine Wurzeln nicht tief in den Boden dringen, so verlangt er eine

feuchte und reiche Ackerkrume, wenn er üppig gedeihen soll. Wir treffen ihn denn auch auf allen Wiesen mit frischen fetten Lehm- und Thonböden oder humusreichen frischen Sandböden in bester Entwickelung; mit steigendem Nährgehalte des Bodens wird auch sein Wachstum kräftiger.

Auf trockenen und armen Wiesen bleibt er klein oder verschwindet gänzlich.

Bewässerung. Für zeitweilige Bewässerung ist der Fuchsschwanz sehr dankbar und für Fluß- und Rieselwiesen, welche im Frühjahr, Herbst oder Winter bewässert werden, ein vorzügliches Gras. Aber zu viel Nässe — stauende Nässe — erträgt er nicht und wird durch anhaltende Überflutungen von den Wiesen verdrängt.

Wert. Der Fuchsschwanz ist eines der vortrefflichsten Wiesengräser, er liefert frühzeitig ein reichliches und gutes nahrhaftes von allem Vieh gern gefressenes Futter. Dies aber nur bei reichem, frischem Boden und gutem Wasser, die Erträge sind also sehr von der Beschaffenheit des Bodens abhängig.

Anthoxanthum, Geruchgras.

Anthoxanthum odoratum, Gemeines Geruchgras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Geruchgras bildet einen niedrigen dichten Horst mit zahlreichen, aber meist niedrigen schlanken und dünnen Halmen.

Von allen Gräsern entwickelt es sich am frühesten, denn es treibt auf ihm zusagenden Boden schon im März Halme, blüht Ende April und hat schon im Mai reife Samen. Auch der Nachwuchs nach jedem Schnitte ist sehr stark.

Klima und Boden. Gegen Klima und Witterung ist dieses Gras ebensowenig empfindlich wie gegen den Standort, denn es verträgt Nässe ebenso gut als Trockenheit und findet sich sowohl auf Wiesen mit trockenem, leichtem Boden als auch auf solchen mit nassem und schwerem Boden, geht es doch sogar auf Bruch und Moorböden über.

Wiesen mit frischen Sand- und Lehmböden bevorzugt es.

Bewässerung. Für die Bewässerung ist es nicht empfänglich.

Wert. Weil es wenig Masse und Nährkraft giebt, ist es für die Wiesen von mittelmäßigem Werte. Daß es dem Heu den sog. „Heugeruch“ verleihen soll, ist ein starker Irrtum. Wahrscheinlich ist, daß es wegen des in ihm enthaltenen Bitterstoffs (Cumarin) dem Vieh eher unangenehm als wohl schmeckt.

Will man es ansäen, so darf man es nur in ganz geringen Mengen in die Grassamenmischung geben und auch nur auf den schlechteren trockenen Wiesen, weil wir für bessere Wiesen auch bessere Gräser haben. Zudem erscheint es, da die Samen weit ausgestreut werden, nach einigen Jahren durch Ansamung meist von selbst in den Wiesen.

Avena, Wiesenhafer.

1. Avena elatior (Arrhenatherum elatius), Französisches Raygras.

Obergras, ausdauernd (voll 3 Jahre).

Wuchs und Entwickelung. Das französische Raygras ist kein Ausläufer treibendes Gras, denn nur einzelne Seitentriebe verlängern sich schwach, so daß ein lockerer ausgebreiteter Horst entsteht, aus welchem viele hohe und zahlreiche üppige, oft fußhohe Wurzelblätter hervorsprossen. Allein gesäet, vermag es keinen geschlossenen Rasen zu bilden.

Es entwickelt sich ziemlich früh und blüht Anfang Juni. Der Nachwuchs ist bei dem Grase zusagenden Bodenarten sehr reichlich. Wegen seiner schnellen Entwickelung und großen Wurzelblattmasse liefert es schon im ersten Jahre einen bedeutenden Ertrag und oft 3—4 Schnitte, von denen aber immer der erste Schnitt am ergiebigsten ist. Seine volle Entwickelung erreicht das französische Raygras erst im zweiten Jahre und nimmt dann der Ertrag wieder ab.

Klima und Boden. Gegen rauhes Klima und rauhe Lagen ist das französische Raygras empfindlich, dagegen gedeiht es wegen seiner tief gehenden Wurzeln noch in trockenen Gegenden. Am sichersten wächst es im milden Klima, da die Weingegenden seine Heimat sind. In betreff des Standortes ist es sehr anspruchsvoll, da es zur üppigen Entwickelung einen guten, tiefgründigen Boden erfordert. Den höchsten Ertrag giebt es auf Wiesen mit frucht-

baren, durchlässigen, humusreichen kalk- oder mergelhaltigen Lehmböden und eben solchen frischen lehmigen Sandböden.

Auf Moorböden, sowie allen undurchlassenden, nassen Böden oder leichten trockenen Sanden kommt es nicht fort.

Bewässerung. Obgleich es Nässe und überschwemmte Wiesen gar nicht liebt, so ist doch seine Verwendung für gut entwässerte Rieselwiesen nicht ausgeschlossen, da es sich auf diesen nach der Berieselung gut zu entwickeln pflegt.

Wert. Auf geeignetem Standort ist das französische Ryegras ein gutes Wiesengras, welches, zeitig (vor der Blüte) gemähet, sehr viel und gutes Heu liefert und wegen seiner schnellen Entwickelung die Masse des Grummets vermehrt. Es verliert aber diesen Vorzug und wird ein Gras von untergeordneter Bedeutung, wenn man es auf keinen reichen, durchlassenden und tiefgründigen Boden bringt. Zu spät gemähet, wird das Heu leicht grob und hart. Für sich allein gesäet, verliert das Gras bedeutend an Futterwert, weil dann das Grünfutter einen starken bittern Geschmack erhält und das Heu leicht hart wird.

2. Avena flavescens, Goldhafer.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der Goldhafer bildet einen lockeren hohen Horst mit zahlreichen, dicht beblätterten Halmen.

Er blüht um Mitte Juni, seine Bestockung und der Nachwuchs sind sehr stark, so daß auch im zweiten Schnitte zahlreiche Halme und Blätter gebildet werden und dieser oft ertragreicher ist als der erste.

Klima und Boden. Am besten gedeiht der Goldhafer im Weinklima und in trockenen Jahren besser als in nassen. Empfindlich ist er gegen rauhe Lagen, große Nässe und Trockenheit.

Er bevorzugt einen trockenen und frischen Standort, weshalb er auf frischen Mergel- und Kalkböden am vortrefflichsten gedeiht — Bergwiesen —. Auch auf kalkhaltigen guten Lehm- nnd Thonböden und fruchtbaren Sandböden — Thalwiesen —, sowie auf entwässerten Humusböden, giebt er gute Erträge. Nur dürftig

bleibt er auf allen trockenen und zugleich armen, sowie an stauender Nässe leidenden Bodenarten.

Bewässerung. Die Bewässerung erträgt er gut, wenn für nötigen Abfluß des Wassers gesorgt ist, da ihm stauende Nässe nicht zusagt; nach Überflutungen oder häufigen Überstauungen geht er deshalb ein.

Wert. Er ist ein sehr wertvolles Wiesengras, welches wegen seiner feinen und reich beblätterten Halme im ersten und wegen seines starken Nachwuchses auch im zweiten Schnitte gleich vorzügliche, wenn auch der Masse nach nur mäßige, Erträge liefert. Das feine und weiche Futter wird von allem Vieh gern aufgenommen.

3. Avena pratensis, Wiesenhafer.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs. Der Wiesenhafer bildet einen kleinen, aber dichten Horst mit langen, steifen und harten Blättern.

Klima und Boden. Er liebt sonnige Orte, einen trockenen und sonnigen Standort und kommt nie auf feuchten Böden vor.

Wert. Der Name Wiesenhafer ist schlecht gewählt, weil er sich selten auf eigentlichen Wiesen findet, für welche er wegen seines an Menge und Güte sehr geringen Futters keinen Wert hat. Wo er in größerer Menge sich findet, läßt sich auf Dünger- und Wassermangel im Boden schließen.

4. Avena pubescens, Behaarter Hafer.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der behaarte Hafer bildet lockere Horste von ziemlich großem Wuchse mit zahlreichen, aber nicht hohen Halmen.

Er gehört zu den sich früh entwickelnden Gräsern, denn er blüht schon Ende Mai. Sein Nachwuchs ist nur gering; er schoßt nur einmal im Jahre und sterben dann die Halmblätter nach dem einmaligen Schossen schnell ab.

Klima und Boden. In Bezug auf Klima und Boden ist er nicht sehr wählerisch. Er gedeiht auf fast allen nicht an Nässe

leidenden Bodenarten, am besten auf den Mergel- und humosen Lehmböden.

Auch auf Moor mit Kalkunterlage wächst er; dagegen liebt er zu schwere und zu trockene Bodenarten nicht.

Bewässerung. Gegen Bewässerung ist er sehr dankbar und liefert er auf den Berieselungswiesen die höchsten Erträge bei üppigem Wuchs, so daß er auf diesen auch als Obergras dienen kann.

Wert. Sein Wert ändert sich mit dem Standorte.

Auf ihm zusagenden Boden ist er ein gutes, lange aushaltendes, wenn auch nicht gerade viel Masse lieferndes Gras.

Auf trockenem, armem Standort wird das Gras hart, der Ertrag spärlich und die Behaarung vermehrt sich, so daß er dann ein schlechtes Gras abgiebt.

Brachypodium, Zwenke.

Die beiden Arten: Brachypodium silvaticum, die horstbildende Waldzwenke und Brachypodium pinnatum, die ausläufertreibende Fiederzwenke haben als Wiesengräser keinen Wert, besonders Br. pinnatum ist ein für alles Vieh ungenießbares Gras, und wo es auf Wiesen vorkommt, immer das Zeichen eines schlechten Wiesenbodens.

Briza, Zittergras.

Briza media, Mittleres Zittergras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der kurze Erdstamm entwickelt nur kleine dichte Hörste mit wenigen niedrigen Halmen und vielen zarten Wurzelblättern.

Es blüht im Juni und Juli; sein Nachwuchs ist nur gering.

Klima und Boden. Gegen die Witterung ist es unempfindlich und verträgt Nässe ebenso gut als Trockenheit, woraus schon hervorgeht, daß es fast auf jeder Bodenart wächst.

Wo es häufiger vorkommt, kann man mit Sicherheit auf einen guten Boden schließen, da es am besten sich auf den mäßig feuchten Wiesen mit humusreichen lehmigen Sandböden entwickelt.

Auch auf gutem Moorboden gedeiht es, wogegen auf Sandböden, überhaupt auf mageren Bodenarten, das Gras nur sehr dürftig wächst und die wenigen Blätter klein bleiben.

Wert. Das Gras liefert wenig Masse von geringem Nährwerte, wird aber wegen seiner feinen Blätter von allem Vieh gern gefressen. Es sollte in keiner Mischung ganz fehlen, da es die Lücken zwischen den andern Gräsern sehr gut ausfüllt, ohne diese zu verdrängen.

Bromus, Trespe.

Von den Trespenarten sind als Wiesengräser wertlos und als Unkraut zu betrachten: **Bromus asper** (Rauhe Trespe), **Bromus arvensis** (Acker-Trespe), **Bromus secalinus** (Roggentrespe), **Bromus sterilis** (Taube Trespe) und **Bromus tectorum** (Dachtrespe). Demnach kommen hier nur in Betracht:

1. Bromus erectus, Aufrechte Trespe.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Die aufrechte Trespe bildet kleine dichte, unter sich keinen geschlossenen Rasen bildende Horste mit langen Wurzelblättern und schwach beblätterten Halmen.

Sie entwickelt sich ziemlich früh, denn sie blüht schon Ende Mai. Im ersten Jahre treibt sie nur wenig Halme und erlangt ihre volle Entwickelung erst im zweiten Jahre.

Klima und Boden. Gegen Frost und Hitze ist sie unempfindlich, dagegen verträgt sie Nässe nicht.

Sie bevorzugt alle trockenen Bodenarten und kommt am besten fort auf mergel- und kalkhaltigen trockenen Böden, wogegen sie auf lockeren sandigen oder auf nassen Bodenarten mehr und mehr verschwindet.

Wert. Die aufrechte Trespe ist nur ein mittelmäßiges Gras, aber insofern von Wert, als sie auf Wiesen mit sehr trockenem Boden, welche nicht bewässert werden können und auf denen bessere Gräser nicht mehr gut gedeihen, ziemlich ertragreich ist, sich auch hier sehr gut bestockt und lange andauert. Ebenso ist sie auf trockenen Kalk-Bergwiesen sehr zu empfehlen.

2. Bromus inermis, Wehrlose Trespe.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Die wehrlose Trespe treibt lange, unterirdische Ausläufer, welche einen zusammenhängenden Rasen bilden, aus welchem zahlreiche und mit vielen breiten, zähen Blättern versehene harte Halme aufsteigen.

Im Frühjahr entwickelt sie sich später als die übrigen Trespenarten, denn sie gelangt erst Mitte Juni zur Blüte. Der Nachwuchs ist sehr gut und daher der Ertrag im zweiten Schnitte ebenso groß als im ersten. Vom zweiten Jahre an nimmt der Ertrag allmählich ab.

Klima und Boden. Gegen Kälte und selbst der langwierigsten Trockenheit ist sie unempfindlich. Sie liebt einen lockeren, aber frischen Standort und bringt auf humusreichen sandigen Lehm- oder lehmigen Sandböden die größten Erträge.

Bewässerung. Für Bewässerung ist sie sehr dankbar.

Wert. Auch die wehrlose Trespe ist nur ein mittelmäßiges Gras, welches, wenn nicht zur rechten Zeit geschnitten (vor der Blüte), sehr bald hart wird. In trockenem Klima und auf lockeren trockenen Wiesen, wo bessere Gräser nicht mehr fortkommen, kann es jedoch sehr wertvoll werden und besonders dann, wenn diese Wiesen bewässert werden können.

3. Bromus mollis, Weiche Trespe.

Obergras, einjährig.

Wuchs und Entwickelung. Die weiche Trespe bildet einen sehr lockeren Horst mit breiten Wurzelblättern.

Sie blüht Ende Mai und entwickelt sich sehr schnell, so daß sie schon reife Samen hat, wenn die meisten Gräser anfangen zu blühen. Der Nachwuchs ist nur schlecht.

Klima und Boden. Gegen das Klima ist sie unempfindlich, auch in Bezug auf den Boden ist sie wenig wählerisch, bevorzugt aber mehr die trockenen Bodenarten. Auch auf anmoorigen Wiesen gedeiht sie gut.

Bewässerung. Für die Wässerungswiesen ist sie unbrauchbar.

Wert. Das Gras liefert nur hartes Futter und hat keinen Wert. Da der Samen schon vor der Blüte der meisten anderen Gräser ausfällt, so kann es sich schnell über die Wiesen ausbreiten und sie durch das Verdrängen besserer Gräser verunkrauten.

Cynosurus, Kammgras.

Cynosurus cristatus, Gemeines Kammgras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Kammgras bildet kleine ebene Horste mit zahlreichen Wurzelblättern und vielen, aber niedrigen Halmen. Von dem Horste gehen oberirdische Ausläufer aus, so daß es bei dichtem Stande einen geschlossenen, wenn auch lockeren Rasen zu erzeugen vermag.

Es blüht erst Mitte Juni und erreicht seine volle Entwickelung im zweiten und dritten Jahre. Zur Zeit der Heuernte ist es noch nicht entwickelt. Der Nachwuchs ist aber stark, so daß das Kammgras die Grummeternte nach Menge und Güte bedeutend verbessert.

Klima und Boden. Es widersteht zwar der Trockenheit, gedeiht aber am besten im feuchten Klima und auf frischem Boden, in Küstengegenden und auf humusreichen Lehmböden.

Auch auf zähem Thonboden wächst es noch gut, dagegen sagen ihm trockene oder ausgesprochen nasse Böden und lose Sandböden nicht zu.

Bewässerung. Die Bewässerung erträgt es sehr gut, was schon daraus hervorgeht, daß es auf Rieselwiesen höher wird als irgend anderswo.

Wert. Das Kammgras ist ein sehr gutes Wiesengras, welches namentlich im zweiten Schnitte sehr viel und sehr gutes Futter liefert und deshalb in keiner Mischung fehlen sollte.

Dactylis, Knaulgras.

Dactylis glomerata, Gemeines Knaulgras.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Knaulgras bildet einen sehr dichten, niedrigen Horst mit außerordentlich üppiger Blattentwickelung.

Es blüht sehr früh, schon Ende Mai, entwickelt sich aber im ersten Jahre nur mäßig und gelangt erst im zweiten Jahre zu seinem vollen Ertrage. Vom vierten Jahre an läßt es wieder im Ertrage nach. Seine Bestockung ist sehr stark und sprießen die Triebe nach dem ersten Schnitte sehr schnell nach.

Klima und Boden. Gegen Trockenheit oder Winterkälte ist das Knaulgras nicht empfindlich, wohl aber gegen Spätfröste.

Im allgemeinen sagt ihm ein feuchter Standort mehr zu, als ein trockener und deshalb entwickelt es sich am üppigsten auf Wiesen mit tiefgründigen frischen humosen Lehm- und Thonböden, ja selbst auf naßkalten Thonböden giebt es noch hohe Erträge. Auf frischen Sand- und Kalkböden lassen die Erträge schon nach und auf den leichteren Sandbodenarten gedeiht es gar nicht.

Bewässerung. Für Bewässerung ist das Knaulgras sehr geeignet, wächst auf Wässerungswiesen üppig und erreicht auf ihnen eine bedeutende Höhe.

Wert. Das Knaulgras gehört zu den besten Gräsern, es muß aber schon vor der Blüte gemäht werden, weil es sonst leicht hart wird. Wegen seiner so starken und schnellen Bestockung und reichen Blattentwickelung nach dem ersten Schnitte liefert das Knaulgras wohl von allen Gräsern das meiste und vielleicht auch das beste Grummet.

Festuca, Schwingel.

1. Festuca arundinacea, Rohrschwingel.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der Rohrschwingel bildet dichte große Horste, aus welchen rohrartige Halme mit breiten Blättern hoch emporragen. Er entwickelt sich zeitig im Juni und bestockt sich schnell und reichlich.

Klima und Boden. Gegen Klima und Boden macht er keine großen Ansprüche, ein feuchter Standort ist ihm besonders lieb. Am üppigsten entwickelt sich dieses Gras auf Wiesen, welche unter einer festen Oberfläche genügend feucht sind, auf bindigen Bodenarten mit reichem Humusgehalt, auf unzulänglich entwässerten Wiesen und besonders in den Marschen.

Bewässerung. Es verträgt Bewässerung sehr gut und ist auf feuchten, selbst nassen Wiesen von großem Werte.

Wert. Sobald es frühzeitig gemäht wird, ist es ein gutes Gras, welches einen reichlichen Nachschnitt liefert.

2. Festuca gigántea, Riesenschwingel.

Obergras, einjährig.

Wuchs und Entwickelung. Der Mitte Juni blühende Riesenschwingel bildet einen lockeren und kleinen Horst mit sehr hohen Halmen und langen breiten, aber scharfen Blättern.

Klima und Boden. Gegen das Klima ist er insofern empfindlich, als er Schutz verlangt, weswegen er vorzugsweise an schattigen Stellen wächst, während er in offener Lage nicht zur Entwickelung kommt. Weil er mit seinen Wurzeln tiefer in den Boden dringt als die meisten anderen Gräser, gedeiht er sonst auf jeder selbst trockenen Bodenart.

Wert. Er liefert hartes Futter und grobes Heu, ist also für den Wiesenbau ohne Bedeutung und kann nur bei Wiesen unter hohen Bäumen, bei feuchten Waldwiesen, in Frage kommen.

3. Festuca ovina, Schafschwingel.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der Schafschwingel bildet einen dichten gedrungenen Horst, aus welchem zahlreiche borstige Wurzelblätter und niedrige Halme mit wenigen borstigen Blättern hervorsprossen. Für sich allein bildet er keinen geschlossenen Rasen.

Er blüht schon Ende Mai, entwickelt sich aber sonst im ersten Jahre nur spärlich und liefert den vollen Ertrag erst im zweiten und dritten Jahre. Von diesem Zeitpunkte an nimmt er dann wieder ab. Bei Eintritt der trockenen Witterung hält er in der Entwickelung an und treibt erst bei feuchterem Wetter gegen den Herbst hin wieder aus.

Klima und Boden. Gegen klimatische Einflüsse ist er unempfindlich und widersteht der Dürre in hohem Maße. Er liebt einen trockenen Standort und gedeiht noch auf den armen flachgründigen und unfruchtbaren Sandböden. Auf nassen und sauren Böden wächst er nicht.

Bewässerung. Für die Wässerungswiesen ist er wertlos.

Wert. Er ist ein unbedeutendes Gras. Die Halme und die borstigen Blätter sind rauh und werden sehr bald hart, so daß sie dann selbst von den Schafen nicht mehr gefressen werden. Nur ein Notbehelf auf dürren Bodenarten, auf denen andere Gräser nicht mehr gedeihen wollen und die er dadurch sehr verbessert, daß er ihnen beim Umbruch einen bedeutenden Rückstand an Stöcken und Wurzeln hinterläßt.

4. Festuca heterophylla, Verschiedenblätteriger Schwingel.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der verschiedenblätterige Rohrschwingel treibt dichte Horste. Er blüht im Mai und Juni, treibt zahlreiche lange borstige Wurzelblätter, aber weniger zahlreiche Halme mit breiten Blättern. Die Bestockung ist nicht sehr groß. Seinen vollen Ertrag liefert er erst im zweiten Jahre.

Klima und Boden. Gegen klimatische Einflüsse ist er nicht empfindlich. Er bevorzugt einen trockenen Standort und ist besonders für leichte Böden geeignet. Am besten gedeiht er auf den humosen lehmigen Sand- oder sandigen Lehmböden.

Bewässerung. Die Bewässerung verträgt er zwar, hat aber für die Rieselwiesen doch weniger Bedeutung.

Wert. Es ist ein gutes Gras, welches jedoch seltener vorkommt.

5. Festuca pratensis, Wiesenschwingel.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der Wiesenschwingel bildet einen dichten niedrigen Horst mit ziemlich zahlreichen hohen Halmen und langen breiten Blättern.

Er treibt sehr zeitig im Frühjahr, blüht oft schon Ende Mai und wächst auch sehr schnell. Die Bestockung geschieht ebenfalls schnell und reichlich. Seine höchste Entwickelung erreicht er aber erst im zweiten und dritten Jahre.

Klima und Boden. Er liebt ein feuchteres Klima, namentlich Orte, wo Nebel und Tau lange liegen bleiben können. Nässe erträgt er ziemlich gut und bei ihm zusagenden Standort schaden

ihm auch Fröste nicht. In ausgesprochen trockenen Lagen kommt er nicht fort.

Auf Wiesen mit humusreichen und frischen Bodenarten wächst er am üppigsten, also auf humusreichen frischen Mergel-, Lehm- und Thonböden.

Auch auf frischen Kalkböden und entwässerten Humusböden giebt er gute Erträge; dagegen bleibt er nur dürftig auf trockenen armen und flachgründigen Bodenarten.

Bewässerung. Die Bewässerung sagt ihm außerordentlich zu, er kann sogar einen ziemlichen Grad von Nässe vertragen. Auf Wässerungswiesen sollte er stets berücksichtigt werden und empfiehlt sich sein Anbau selbst auf Wiesen mit Sandboden, sobald diese bewässert werden können.

Wert. Es ist eines der besten Gräser, welches viel und gutes Futter liefert, bei günstigem Standort oft dreimal geschnitten werden kann und von allem Vieh im grünen und trockenen Zustande gern gefressen wird. Am nährendsten ist das Gras vor der Blüte gemähet.

6. Festuca rubra, Roter Schwingel.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Der Rotschwingel treibt meist kurze Ausläufer, welche einen zusammenhängenden aber lockeren Rasen bilden.

Er blüht Ende Mai, wächst zunächst langsam und erreicht seine höchste Entwickelung erst im zweiten Jahre.

Der Nachwuchs ist nicht sehr bedeutend und werden bei demselben meist nur Blätter getrieben.

Klima und Boden. Sobald ihm der Standort zusagt, ist er unempfindlich gegen Kälte und Dürre. Wo der Tau sich reichlich niederschlägt, (am Meere, Flußufer) wächst er sogar auf trockenem Sande ganz gut.

Am besten gedeiht er auf lockeren Bodenarten, in denen er seine Ausläufer entwickeln kann, dem zufolge er auf lockeren humosen tiefgründigen Wiesen am besten wächst. Auch trockene halbmoorige Wiesen sagen ihm zu, wogegen er auf trockenem Sande im trockenen Klima nicht gut gedeiht.

Bewässerung. Für die Bewässerung ist er sehr gut geeignet.

Wert. Es ist zwar nur ein Gras von mittelmäßiger Güte, aber doch namentlich auf geringeren Bodenarten von Wert, da es auf diesen seiner Ausläufer wegen eine dichte Rasennarbe erzeugen hilft.

Glyceria, Süßgras.

Glyceria aquatica, Wasser-Süßgras; Glyceria fluitans, Schwimmendes Süßgras; Glyceria plicata, Gefaltetes Süßgras. Die Süßgras-Arten wachsen nur in oder an Wasser, Sümpfen und Gräben. Für den eigentlichen Wiesenbau sind sie deshalb ohne große Bedeutung.

Von den angeführten Arten hat Glyceria fluitans mit schwimmenden oder wurzelnden, dann schief aufsteigenden lang beblätterten Halmen noch den meisten Wert. Weil es eine längere Überflutung verträgt, kann es Verwendung finden auf Rieselwiesen, schwer zu entwässernden oder häufig überfluteten Wiesen, wie überhaupt auf allen Wiesen, welche naß sind oder längere Zeit unter Wasser stehen.

Holcus, Honiggras.

1. Holcus lanatus, Wolliges Honiggras.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das wollige Honiggras bildet einen hohen dichten Horst, aus welchem zahlreiche hohe Halme emporsprossen.

Es treibt sehr früh und fängt schon Mitte Mai an zu blühen.

Klima und Boden. Weil es so früh treibt, sind ihm Spätfröste schädlich, im übrigen sagen ihm feuchtes Klima und feuchte Jahre — also Gegenden mit reichen atmosphärischen Niederschlägen — mehr zu als trockene Klimate. Im feuchten Klima tritt auch die samtartige Behaarung mehr zurück.

Am besten gedeiht es auf einem lockeren feuchten Standort und wächst dann auf allen Bodenarten, selbst auf armem Sandboden. Besonders üppig wird es auf humusreichen Böden, Torf- und Moorböden.

Wert. Es hat für die guten Wiesen gar keine Bedeutung. Wegen seiner polsterförmigen Horste läßt es sich auf den Wiesen schwer mähen. Die die ganze Pflanze überziehenden zarten samtartigen Haare machen das Gras sowohl frisch als auch als Heu, welches schwammig und weich wird, für das Vieh ungenießbar. Auf Torf- und Moorböden oder auch auf armen moorigen frischen Sandböden, auf denen bessere Gräser leider wenig wachsen, ist sein Anbau gerechtfertigt. Für alle anderen Bodenarten ist es als Unkraut anzusehen.

2. Holcus mollis, Weiches Honiggras.

Obergras, ausdauernd.

Das lange Ausläufer treibende und liegende Halme bildende weiche Honiggras ist noch von geringerem Werte als das wollige Honiggras und hat für die Wiesen gar keine Bedeutung.

Hordeum, Gerste.

1. Hordeum murinum, Mauer-Gerste,

ist ein für den Wiesenbau wertloses einjähriges Gras.

2. Hordeum secalinum, Roggen-Gerste.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Die schon Ende Mai blühende Roggen-Gerste bildet einen kleinen büscheligen Horst mit zahlreichen Wurzelblättern.

Klima und Boden. Sie liebt ein feuchtes Klima und einen feuchten Standort. Wo sie häufiger vorkommt, ist sie ein Zeichen eines reichen Wiesenbodens, sie wird denn auch auf reichen Marschwiesen oder Wiesen mit bindigem, reichem Thonboden am öftesten angetroffen.

Bewässerung. Die Bewässerung verträgt sie sehr gut.

Wert. Sie gehört zu den guten ausdauernden Wiesengräsern, muß aber vor der Blüte gemähet werden, da sie später vom Vieh verschmäht wird.

Koeleria, Kölerie.

Koeleria cristata, Kammförmige Kölerie.

Obergras, ausdauernd.

Die im Juni und Juli blühende Kölerie liebt einen trockenen und sonnigen Standort, warme kalkige und mergelige Bodenarten. Sie ist für den Wiesenbau wertlos, es sei denn, daß man es mit ganz sonnigen Bergwiesen zu thun hat, auf denen sie freilich länger aushält als manches andere Gras.

Lolium, Lolch.

1. Lolium italicum, Italienisches Ryegras.

Obergras, ausdauernd (voll nur 3 Jahre).

Wuchs und Entwickelung. Der Erdstamm des italienischen Ryegrases breitet sich nur wenig aus und läßt einen büscheligen dichten Horst entstehen. Es treibt im Frühjahr sehr früh aus und fängt schon Ende Mai an zu blühen. Es bestockt sich außerordentlich schnell und stark, so daß es bis in den Herbst hinein zahlreiche Nachtriebe entwickelt. Gleich im ersten Jahre geht die Entwickelung so schnell und üppig vor sich, daß das italienische Ryegras auch im ersten Jahre den größten Ertrag liefert. Schon im zweiten Jahre ist die Nutzung geringer und im dritten wird der Bestand sehr dünn.

Klima und Boden. Die Heimat des italienischen Ryegrases ist das Weinklima, dennoch widersteht es in Mittel- und Nordeuropa sowohl der Kälte als auch bei tiefgründigem Boden der Dürre; nur gegen ganz rauhe Lagen und Kahlfröste ist es empfindlich.

Es liebt einen frischen reichen tiefgründigen Standort, wächst daher am üppigsten auf Wiesen mit durchlassendem, humusreichem, frischem Lehmboden und ebensolchem lehmigen Sandboden.

Gute Erträge liefert es auch noch auf guten Kalk- und Mergelböden und milden durchlassenden Thonböden. Aber auf schweren Thonböden ist es unsicher und auf trockenen Bodenarten oder wo stauende Nässe in das Bereich der Wurzeln kommt, wächst es nicht.

Bewässerung. Die lombardischen Wässerungswiesen bestehen zum größten Teile aus dem italienischen Ryegrase, hier wird es oft schon im März gemähet und entwickelt sich so üppig, daß es

6—8mal in einem Jahre geschnitten werden kann. Daraus geht hervor, daß es gegen die Berieselung außerordentlich dankbar ist, besonders in warmen Lagen und auf den leichteren Böden.

Wert. Das italienische Raygras gehört zu den vorzüglichsten Gräsern. Wegen seines außerordentlich schnellen Nachwuchses liefert es wohl von allen Gräsern die höchsten Erträge und zwar schon im ersten Jahre, wo es oft 3—4mal geschnitten werden kann. Das Futter ist zart, die Halme weich, so daß das italienische Raygras von allem Vieh gern gefressen wird.

Da es sehr schnell wächst, unterdrückt es andere Gräser leicht, und ist deshalb einer Mischung in nicht zu hohen Prozentsätzen (nicht über 10 %) beizugeben.

2. Lolium perenne, Englisches Raygras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das englische Reygras treibt viele aber kurze Ausläufer und vermag einen dichten Rasen zu bilden.

Es treibt früh, beginnt Anfang Juni mit der Blüte. Abgemähet, bestockt es sich sehr stark wieder, so daß es, hauptsächlich Untergras liefernd, die Masse des zweiten Schnittes wesentlich vermehrt. Durch Festtreten scheint die Bestockung noch gesteigert zu werden. Die höchsten Erträge liefert es erst im zweiten Jahre; bei ihm zusagendem Standorte dauert es 7—10 Jahre aus, wogegen es auf trockenerem Standorte oft schon nach 4 Jahren eingeht.

Klima und Boden. Gegen das Klima ist es nicht empfindlich, es hält selbst strenge Winter aus und erträgt infolge der dichten Berasung auch die Dürre gut. Je feuchter das Klima, um so mehr sagt es ihm zu.

Besonders gut gedeiht das englische Reygras auf schweren, frischen und bindigen Bodenarten, so auf feuchten humusreichen Lehm- und Thonböden.

Gute Erträge werden auch noch auf den kräftigen sandigen Lehm- oder lehmigen Sandböden erzielt. Lockere Bodenarten, Sand und Moor, liebt es nicht.

Bewässerung. Für Bewässerung ist es sehr dankbar und liefert auf Wässerungswiesen seine höchsten Erträge, vorausgesetzt, daß das Wasser genügend Abzug hat, denn stauende Nässe verträgt es nicht.

Wert. An und für sich ist das englische Ryegras ein sehr gutes Gras. Da aber seine Erträge an Mähefutter denen anderer Gräser nachstehen, so ist es für die Wiesen weniger geeignet als für Weiden.

3. Die beiden anderen Arten:

Lolium remotum, Leinlolch und **lolium temulentum, Taumellolch** sind für den Wiesenbau wertlos.

Phalaris, Glanzgras.

Phalaris arundinacea, Rohrglanzgras.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Rohrglanzgras treibt nach allen Richtungen unterirdisch-kriechende Ausläufer, welche oberirdisch einzeln stehende, lange, rohrartige, glatte Halme mit dünnen aber langen und sehr breiten Blättern entsenden.

Es treibt schon zeitig, beginnt Mitte Juni mit der Blüte und erreicht das volle Entwickelungsstadium im zweiten Jahre Auch der Nachwuchs ist gut, denn drei Schnitte in einem Jahre gehören nicht zu den Seltenheiten.

Klima und Boden. Gegen Klima und Boden ist es unempfindlich.

Bezüglich des Standortes zeigt es ein eigentümliches Verhalten: Es gedeiht zunächst am besten auf zeitweilig überschwemmten Wiesen und solchen mit bindigem, frischem Boden; wegen seines weitverzweigten Wurzelsystems wächst es aber auch auf trockenen Sandböden. Torfboden liebt es nicht.

Bewässerung. Für Bewässerung ist es sehr dankbar, wie denn ja auch die nassen Wiesen und solche, bei denen das Wasser sich öfter staut, seinen natürlichen Standort bilden.

Wert. Da die rohrartigen Halme schon vor der Blüte hart werden, so ist der Futterwert des Grases nur gering. Dennoch

ist es auf nassen Wiesen, auf denen es einen hohen Ertrag bringt, von großem Werte und in Gegenden, in denen Mangel an Stroh herrscht, ist seine Kultur sehr vorteilhaft. Die Wiesen an der Havel bestehen fast ausschließlich aus Rohrglanzgras, weshalb es auch den Namen „Havel-Miliz“ führt.

Phleum, Lieschgras.

Phleum pratense, Wiesenlieschgras (Timothygras).

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Wiesenlieschgras bildet einen ziemlich dichten Horst, also, für sich allein gesäet, keinen geschlossenen Rasen. Es treibt spät, denn die Blüte beginnt erst im Juli. Sein volles Entwickelungsstadium erreicht es erst im zweiten Jahre. Der Nachwuchs ist nicht bedeutend, nur auf sehr gutem Boden wird eine schwache Nachmahd erzielt.

Klima und Boden. Gegen Klima, Witterung und dem Auswintern ist es unempfindlich.

Tiefgründige und frische Böden behagen ihm am meisten. Deshalb gedeiht das Wiesenlieschgras am besten auf frischen Lehm- und Thonböden, sowie auf gut entwässerten Moorböden.

Trockenen Lehm, Sand und Kalk liebt es nicht.

Wo es zahlreicher auftritt, kann man immer auf Humus und Feuchtigkeit im Boden schließen.

Bewässerung. Für die Wässerungswiesen ist es ganz besonders geeignet.

Wert. Auf geeignetem Standort ist das Wiesenlieschgras ein gutes und viel Masse lieferndes Gras. Es wird aber leicht im Halme hart, um so leichter, je trockener der Boden ist. Demnach stehen Menge und Güte der Ernte in geradem Verhältnisse mit der Fruchtbarkeit seines Standortes.

Auf gut entwässerten Moor- und Bruchböden, sowie auf schweren naßkalten Böden ist es von allen Gräsern das wertvollste.

Die beiden Arten: Phleum bulbosum, Knolliges Lieschgras und Phleum Böhmeri, Böhmer's Lieschgras sind für den Wiesenbau wertlos.

Poa, Rispengras.

Von den Poa-Arten sind: Poa annua, Jähriges Rispengras, Poa compressa, Platthalm-Rispengras und Poa nemoralis, Hain-Rispengras, für den Wiesenbau ohne Wert.

Es kommen hier in Betracht:

1. Poa pratensis.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das Wiesenrispengras treibt lange und zahlreiche, vielfach verzweigte Ausläufer, die einen zusammenhängenden Rasen bilden.

Es treibt früh, denn die Blüte beginnt schon Ende Mai. Das volle Entwickelungsstadium erreicht es erst im zweiten und dritten Jahre. Der Nachwuchs ist nicht groß, denn nur bei ganz günstiger Witterung bringt es noch einen guten zweiten Schnitt.

Klima und Boden. Es macht wenig Ansprüche an das Klima, Kälte und Trockenheit erträgt es in gleichem Grade.

Die trockeneren, lockeren fruchtbaren Wiesen zieht es vor gedeiht daher auf den fruchtbaren lockeren Lehm- und leichteren Böden besser als auf den schweren bindigen Böden.

Humusarme oder nasse Böden liebt es nicht.

Bewässerung Für Bewässerung ist es sehr geeignet und wird auf den guten Wässerungswiesen sehr hoch, so daß es hier zum Obergras heranwächst.

Wert. Das Wiesenrispengras ist ein sehr gutes Gras, welches ein feines, nahrungsreiches, sowie in jedem Zustande gern gefressenes Futter liefert. Bei Beginn der Blüte gemähet, hat es den größten Futterwert.

2. Poa trivialis, Gemeines Rispengras.

Obergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das gemeine Rispengras treibt oberirdische Ausläufer, welche sich sehr weit ausbreiten, so daß dadurch oft schon im ersten Jahre der Boden wie mit einem dichten Filz bedeckt ist. Seine volle Entwickelung erreicht das Gras erst im zweiten Jahre, indem dann erst die aus den be-

wurzelten Kriechtrieben emporwachsenden Halme und Blätter sich in größerer Anzahl bilden. Der Nachwuchs zum zweiten Schnitte ist für gewöhnlich nur gering und nach 5 Jahren stirbt es oft schon wieder ab.

Klima und Boden. Das gemeine Rispengras ist gegen Kälte nicht empfindlich, verlangt aber ein feuchtes Klima und einen feuchten fruchtbaren Boden.

Am besten wächst es auf den fruchtbaren frischen humosen Lehm- und Thonböden. Sandboden liebt es nicht.

Bewässerung. Für Bewässerungswiesen ist es vorzugsweise geeignet und liefert auf diesen die besten Erträge. Ob es wirklich in der Lombardei als die „Königin der Wiesenpflanzen“ betrachtet wird, scheint zweifelhaft.

Wert. Es ist ein gutes Gras, welches ein wertvolles und leicht hart werdendes Futter liefert, jedenfalls gehört es für die Wässerungswiesen zu den besten Gräsern.

3. Poa serotina, Spätes Rispengras.

Untergras, ausdauernd.

Wuchs und Entwickelung. Das späte Rispengras bildet einen hohen Horst mit zahlreichen Halmen. Es treibt sehr spät, denn die Blüte beginnt erst Ende Juli, so daß es mit den übrigen Gräsern vor seiner vollen Entwickelung abgemähet wird. Allein das Gras wächst so schnell wieder nach, daß es bis zum zweiten Schnitt doch zur vollen Entwickelung gelangt und dadurch den Grummetertrag wesentlich erhöht.

Klima und Boden. Es ist gegen Klima und Witterung nicht empfindlich. Die frischen Bodenarten bevorzugt es. Allgemein auf den Wiesen kommt es nicht vor, es findet sich nur zerstreut auf den tiefer liegenden fruchtbaren feuchten Wiesen.

Bewässerung. Bewässerung kann es sehr gut vertragen, da es sogar noch auf sumpfigen, der Überflutung ausgesetzten Wiesen gedeiht.

Wert. Es ist ein sehr gutes Gras, welches namentlich einen reichen, zweiten Schnitt liefert und sowohl grün wie auch als Heu gern gefressen wird.

Triticum, Weizen (Quecke).

Die hierhin gehörenden Arten:
Triticum caninum, Hundsquecke und **Triticum repens**, Gemeine Quecke, sind für den Wiesenbau wertlos.

B. Anleitung zum Gebrauche der Tabellen.

Zur Bestimmung der Gattung dient Tabelle I.

Der Gebrauch derselben möge an einem Beispiele gezeigt werden.

Zunächst gilt es, den Blütenstand zu bestimmen. Wir fragen also: Ist das zu bestimmende Gras ein Ährengras? — Antwort: Nein!

oder ein Rispenährengras? — Antwort: Nein!
oder ein Rispengras? — Antwort: Ja!

Man hat also jetzt unter Nr. III Rispengräser weiter zu forschen und sind zunächst zwei Fälle möglich, nämlich:

A. Ährchen einblütig oder **B.** Ährchen zwei- und mehrblütig.

Wir fragen also: Ährchen einblütig? Antwort: Nein!
oder Ährchen zwei und mehrblütig? Antwort: Ja!

Man kann also jetzt III A ganz außer acht lassen und forscht unter B weiter. Hier treten uns zunächst wieder die beiden Unterabteilungen B I und B II entgegen; wir fragen also: Klappen so lang oder fast so lang als die Ährchen? — Antwort: Nein!

oder Klappen viel kürzer als die Ährchen? Antwort: Ja!

Wir können also B I unberücksichtigt lassen. Bei II treten dann weiter die Abteilungen a und b auf. Wir fragen also: Besondere Ährchenform? — Antwort: Nein!

oder gewöhnliche Ährchenformen? Antwort: Ja!

Wir gehen also demnach bei B II b weiter, wo die Unterabteilungen α und β gebildet sind. Wir fragen:

Sind die Spelzen zusammengedrückt gekielt? Antwort: Ja!
Und hierunter giebt es nur 2 Gattungen nämlich + oder + +.

Wir fragen also: Ährchen eiförmig, grannenlos, einzeln in der vieläſtigen Rispe stehend? Antwort: Ja!

Wir haben also als Gattung Poa — Rispengras gefunden.

Ein zweites Beispiel:

Ährengras? — Nein!

Rispenährengras? — Nein!

Rispengras? — Ja!

Ährchen einblütig? — Nein! Also weiter unter B.

Klappen so lang oder fast so lang als die Ährchen? Nein!

Also weiter unter II. Besondere Ährchenformen? — Nein!

Weiter unter b. Spelzen zusammengedrückt gekielt? — Nein!

Weiter unter β. Ährchen mehrblütig. Spelzen nicht begrannt. Narbe äſtig-federig? — Nein! Dann: Ährchen mehrblütig. Spelzen meist an der Spitze begrannt. Narbe einfach-federig, an der Spitze des Fruchtknotens? — Ja!

Wir haben also gefunden: Festuca — Schwingel.

Hat man nach dieser Tabelle die Gattung bestimmt, so erhält man die betreffende Art nach Tabelle II, in welcher die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten einer Gattung aufgeführt sind. Wir finden bei Poa — Rispengras, daß alle Arten in 2 Abteilungen durch die Rispenäste geschieden sind, wir fragen also: Rispenäste einzeln oder zu zweien? Antwort: Nein! Demnach haben wir es also nicht mit Poa annua oder compressa zu thun. Wir fragen weiter:

Spelzen auf den Rücken- und Randnerven seidenartig behaart? — Antwort: Ja! Wir haben es also auch nicht mit Poa trivialis zu thun. Fragen wir nun: Blattscheiden glatt, die oberen kürzer als die Blattspreiten? und erhalten als Antwort: Nein! so bleibt uns nur noch übrig: Poa pratensis, Wiesenrispengras.

Sollte man noch schwankend sein, ob es wirklich Poa pratensis ist, da dieses dem Poa trivialis so ähnlich sieht, so kann man auch noch das Blatthäutchen beobachten. Findet man es kurz und abgestumpft, so ist das eine Kontrolle, daß man sich nicht getäuscht hat.

Für unser zweites Beispiel: Festuca — Schwingel ergiebt sich in ebenso einfacher Weise aus der Tabelle II:

Halm-Blattspreiten borstenförmig oder flach? — Antwort: flach!

Wurzelblätter borstenförmig oder flach? — Antwort: flach!

Granne fehlt oder nur stachelspitzig? — Antwort: Ja!

Rispenäste scharf; nur einzeln von der Spindel abgehend, wenn zu zweien, so hat der längere Ast höchstens bis 4 lanzettliche und dünne Ährchen mit 5—10 Blüten? Antwort: Rispenäste zwar scharf und zu zweien von der Spindel abgehend, aber es sind an dem längeren Ast 5 ziemlich dicke Ährchen vorhanden, also Antwort: Nein!

Es bleibt demnach nur übrig: **Festuca arundinacea**, Rohrschwingel.

Schließlich befindet sich unter jeder Grasart auch noch eine Angabe über ihre unter Abschnitt B hervorgehobenen Eigenschaften und zwar derart, daß diese Eigenschaften nach leicht sich in das Gedächtnis einprägenden Zeichen mit einem Blick übersehen werden können.

Es bedeutet

+ + +	ein Gras von sehr gutem Werte.
+ +	ein Gras von gutem Werte.
+	ein Gras von mittelmäßigem Werte.
×	ein Gras von schlechtem Werte.
× ×	ein Unkraut.

Der Strich über oder unter diesen Kreuzen soll angeben, ob das Gras Ober-(Mähe-) oder Unter-(Weide-)gras ist und zwar bezeichnet dabei ein ausgezogener Strich ——— ein Ausläufer treibendes und ein punktierter Strich - - - - ein Horst bildendes Gras. Es bedeutet also: Lolium italicum $\overline{+}\ \overline{+}\ \overline{+}$ ein sehr gutes horstbildendes Obergras.

Von den Buchstaben hinter diesen Kreuzen bezeichnet:

- f daß das betreffende Gras wächst auf feuchten frischen Wiesen mit reichen, kräftigen, frischen, bindigen Thon- und Lehmbodenarten;
- fm auf mäßig feuchten Wiesen mit lehmigen, sandig-lehmigen und mergeligen (kalkigen) Bodenarten;
- t auf trockeneren Wiesen mit leichteren Bodenarten;
- m auf Moor- und Torfböden.

Wo mehrere Buchstaben stehen, bezeichnet der erste immer

denjenigen Boden, auf welchem das betreffende Gras am besten wächst. Da ferner der richtige Zeitpunkt der Ernte der Gräser außerordentlich wichtig ist und derselbe meist in die volle Blüte fällt — ein weiteres Hinausschieben der Ernte ist stets mit Verlusten verbunden — so ist durch die beigesetzten Ziffern: 5 für Mai, 6 für Juni, 7 für Juli, 8 für August und 9 für September nicht nur die Gesamtblütezeit angegeben, sondern auch der Anfang der Blüte, nämlich dadurch, daß die Zahl über dem Striche den Anfang, unter dem Striche das Ende und zwischen 2 Strichen die Mitte des betreffenden Monats angiebt. Es bedeutet also: $\underline{5}$ blüht zuerst Anfang Mai, $\overline{6}$ blüht zuerst Ende Juni und $\overline{\underline{5}}$ Beginn der Blüte Mitte Mai.

Schließlich bedeutet das b hinter den Zahlen, daß die betreffende Grasart zur Anlage von Bewässerungs-(Riesel-)Wiesen benutzt werden kann.

Poa pratensis. ♃; $\underline{+\,+}\,\underline{+}$; fm, f; $\overline{5}$—^{6}; b. bedeutet:

Es ist ein ausdauerndes, sehr gutes Ausläufer treibendes Untergras, welches auf mäßig feuchten Wiesen am besten wächst, aber auch noch auf den feuchten Wiesen mit bindigem Boden gute Erträge liefert, Ende Mai anfängt zu blühen, bis zum Juni weiter blüht und schließlich zur Bewässerung geeignet ist.

Tabelle I.

Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen der Wiesengräser.

Gramineae.

[A. Getrennten Geschlechts auf verschiedenen Blütenständen Zea — Mais].*

B. Mit Zwitterblüten.

I. Ährengräser, z. B. Lolium. II. Rispenährengräser, z. B. Alopecurus.
III. Rispengräser, z. B. Poa. [IV. Fingerährengräser, z. B. Digitaria].*

I. Ährengräser.

Ährchen auf der Spindel sitzend.

A. Ährchen einblütig.
- a) Ährchen einzeln stehend, unbegrannt — 1. Phleum — Lieschgras.
- b) Ährchen zu dreien auf gleicher Höhe stehend, begrannt . . . . . . 2. Hordeum — Gerste.

B. Ährchen drei- bis vielblütig.
- a) Ährchen ungestielt, breitgedrückt, mit der breiten Seite der Spindel zugekehrt ()o . . . . 3. Triticum — Weizen.
- b) Ährchen ungestielt, breitgedrückt, mit der schmalen Seite der Spindel zugekehrt ⬭o . . . . 4. Lolium - Lolch.
- c) Ährchen kurz gestielt, rundlich . . 5. Brachypodium — Zwenke.

II. Rispenährengräser.

Ährchen gestielt, aber die Stiele sehr kurz und dicht aneinander.

A. Ährchen einblütig oder scheinbar einblütig.
- a) Ährchen begrannt.
  - α. Ährchen einblütig, aber mit 4 Klappen versehen. 2 Grannen — 6. Anthoxanthum — Geruchgras.
  - β. Ährchen einblütig. 1 Granne . 7. Alopecurus — Fuchsschwanz.
- b) Ährchen grannen- und borstenlos.
  - α. Klappen stachelspitzig . . . (1) Phleum Boehmeri.

B. Ährchen zwei- und mehrblütig.
- a) Ährchen ohne Deckblatt, nach allen Seiten gewendet, kahl . . . . 8. Koeleria — Kölerie.
- b) Ährchen mit einem kammförmig gefiederten Deckblatt, einseitswendig, kahl . . . . 9. Cynosurus — Kammgras.

---

*) Die Gräser aus diesen Gruppen können hier nicht weiter in Betracht kommen.

III. Rispengräser.

Ährchen an ziemlich langen Stielen; Rispenäste unten länger und mehr verzweigt als an der Spitze.

A. Ährchen einblütig.
- a) Klappen länger als die Ährchen.
  - α Ährchen unbegrannt, an den Rispenästen knäuelförmig zusammenstehend . . . . 10. Phalaris — Glanzrohr.
  - β. Ährchen begrannt oder grannenlos, an den Rispenästen zerstreut stehend . . . . 11. Agrostis — Straußgras.

B. Ährchen zwei- und mehrblütig.
- I. Klappen (wenigstens eine) so lang oder fast so lang als die Ährchen.
  - a) Spelzen gewölbt.
    - α. Ährchen mit 2 Zwitterblüten. Jede Blüte hat eine spitze Grundgranne . . . . . . 12. Aira — Schmiele.
    - β. Ährchen mit 2 und mehr Blüten. Auf dem Rücken wenigstens eine lange, gedrehte und im Alter gekniete Granne 13. Avena — Hafer.
  - b) Spelzen zusammengedrückt gekielt 14. Holcus — Honiggras.
- II. Klappen viel kürzer als die Ährchen.
  - a) Besondere Ährchenformen.
    - α. Ährchen herzförmig, herabhängend, unbegrannt . . . . 15. Briza — Zittergras.
  - b) Gewöhnliche Ährchenformen.
    - α. Spelzen zusammengedrückt gekielt . . . .
      - † Ährchen eiförmig, grannenlos, einzeln in der vielästigen Rispe stehend . . 16. Poa — Rispengras.
      - †† Ährchen eiförmig, mit Grannenspitzen, knäuelförmig an der Rispe zusammenstehend . . . . . 17. Dactylis — Knaulgras.
    - β. Spelzen auf d. Rücken gewölbt.
      - † Ährchen mehrblütig. Spelzen nicht begrannt. Narbe ästig-federig . . . . . 18. Glyceria — Süßgras.
      - †† Ährchen mehrblütig. Spelzen meist an der Spitze begrannt. Narbe einfach-federig an der Spitze des Fruchtknotens . . . . 19. Festuca — Schwingel.
      - ††† Ährchen mehrblütig. Spelzen unter der Spitze begrannt oder unbegrannt. Narben einfach-federig, unter der Spitze des Fruchtknotens eingefügt . . . 20. Bromus — Trespe.

Tabelle II.

Unterscheidung der Arten der Wiesengräser nach den hauptsächlichsten deutlich wahrnehmbaren Merkmalen.

A. Leicht zu erkennende und nicht mit anderen zu verwechselnde Gräser.

I. Ährengräser.

a) Hordeum, Gerstengras.

Merkmale der Gattung. Die kurz gestielten einblütigen Ährchen sitzen zu dreien nebeneinander an der Ähre. Nur die mittlere Blüte ist fruchtbar, die beiden Seitenblüten bleiben taub.

Unterscheidungsmerkmale der Arten:

Merkmale	Hordeum secalinum (pratense) Roggen (Wiesen) G. 4; ¯++¯; f; 5—7; b.	Hordeum murinum Mauer-Gerste. 4; ¯XX¯; f, fm; 6—7.
Halm	Am Grunde nicht knieartig gebogen.	Am Grunde knieartig gebogen.
Ähre	Hebt sich hoch über das oberste Halmblatt empor.	Hebt sich wenig über das oberste Halmblatt empor.
Ährchen	Das mittlere Ährchen nicht bewimpert.	Das mittlere Ährchen durch weiße abstehende Haare bewimpert.
Granne	So lang als die Spelzen.	Länger als die Spelzen.

b) Brachypodium, Zwenke.

Merkmale der Gattung. Die vielblütigen, langen und rundlichen Ährchen sitzen einzeln an sehr kurzen Stielen an der Spindel.

Unterscheidungsmerkmale der Arten:

Merkmale	Brachypodium pinnatum, Fieder-Zwenke 4; XX; t; 6.	Brachypodium silvaticum, Wald-Zwenke 4; ¯X¯; t; 7.
Bestockung	Bildet Ausläufer.	Bildet Horste.
Granne	Kürzer oder so lang als die Spelzen.	Länger als die Spelzen an der Spitze der Ährchen dicht aneinander stehend.
Ähre	aufrecht.	überhängend.
Blattspreite	hellgrün, steif.	dunkelgrün, schlaff.

II. Rispenährengräser.

a) Anthoxanthum odoratum, Geruchgras ♃; _+_; fm, t, m; 4—9.

Merkmale: Die sehr kurze Rispenähre gelblich-grün, Staubgefäße nur 2. Das einblütige Ährchen hat zu beiden Seiten der Blüte noch braun behaarte und lang begrannte Spelzen.

b) Koeleria cristata, kammförmige Kölerie. ♃; ‾+‾; t; 6—7.

Merkmale: Ährchen 2—4 blütig. Dieses Gras ist unter den anderen Rispenährengräsern leicht an den silberglänzenden Spelzen zu erkennen.

c) Cynosurus cristatus, Gemeines Kammgras. ♃; _++_; fm, f, 6—7; b.

Merkmale: Das Kammgras ist leicht von anderen Gräsern dadurch zu unterscheiden, daß die einseitswendigen Ährchen mit einem kammförmig gefiederten Deckblatt versehen sind.

III. Rispengräser.

a) Avena, Hafergras.

Merkmale der Gattung. Die Haferarten zeichnen sich aus durch die auf dem Rücken der Deckspelze entspringende, gekniete und im Alter an der Basis spiralig gedrehte, starke Granne.

Unterscheidungsmerkmale der Arten:

Merkmale.	Avena (Arrhenatherum) elatior (us), franz. Raygras. ♃; ‾++‾; fm; 6—7; b.	Avena pratensis, Wiesenhafer. ♃; _×_; t; 6—7.	Avena flavescens, Goldhafer. ♃; _+++_; fm, f; 6—9; b.	Avena pubescens, behaarter Hafer. ♃; _++_; fm, t, m; 5—6; b.
Blattscheiden.	Kahl.		Zottig.	Die beiden untersten weichhaarig.
Blattspreiten.	Rauh.	Kahl.	Oberseits weich aber stark behaart.	Nur die (2) untersten beiderseits weich behaart.
Rispe.	Gleichmäßig außgebreitet, weißlich grün, reichblütig.	Traubig zusammengezogen, armblütig.	Gleichmäßig ausgebreitet, goldglänzend, sehr reichblütig.	Gleichmäßig ausgebreitet, silberglänzend, wenig reichblütig.
Ährchen.	Zweiblütig.	4—5blütig.	Meist 3blütig, klein.	2—3blütig, groß.
Blüten	Die untere männlich und stark begrannt, die obere zwittrig und meist unbegrannt.	Alle fruchtbar mit 4—5 Grannen.	Alle fruchtbar mit 2—3 zarten Grannen.	Alle fruchtbar mit 2—3 langen purpurroten Grannen.

b) Holcus, Honiggras.

Merkmale der Gattung. Leicht zu erkennen an der nur in der Blüte ausgebreiteten, sonst aber zusammengezogenen rötlich überlaufenen Rispe.

An den Halmen sind mindestens die Knoten fein behaart.

Unterscheidungsmerkmale der Arten:

Merkmale.	Holcus lanatus. Wolliges Honiggras. ♃; ‾×‾×‾; m(++) fm; 5—7.	Holcus mollis. Weiches Honiggras. ♃; ××; t; 6—8.
Bestockung.	Bildet Horste.	Treibt Ausläufer.
Halm.	Dicht behaart.	Nur der Halmknoten behaart, sonst kahl.
Ährchen.	Stumpf.	Spitz.
Grannen.	Meist im Alter schwach einwärts gekrümmt, nicht aus den Ährchen hervorsehend.	Meist im Alter knieig nach außen gebogen, aus dem Ährchen hervorsehend.
Blattscheiden.	Weichhaarig.	Kahl.
Blattspreiten.	Beiderseits weichhaarig.	Die oberen kahl.

c) Briza media, mittleres Zittergras. ♃; _+_; fm; t; m; 6—7.

Merkmale: Man erkennt das Gras sehr leicht daran, daß die zusammengedrückten herzförmigen Ährchen an sehr feinen Stielen von den Rispenästen herabhängen und schon bei mäßigem Luftzuge zittern.

B. Leicht mit anderen zu verwechselnde Gräser.

a) Phleum, Lieschgras leicht verwechselbar mit Alopecurus, Fuchsschwanz.

1. Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Gattungen.

Gattung.	Merkmale.						
	Bestockung.	Blütenstand.	Ährchen.	Klappen.	Spelzen.	Blattscheiden.	Zeit der Blüte.
Phleum.	Bildet einen ziemlich dichten Horst.	Eine walzenförmige, bürstenartig steife Ähre.	Wagerecht abstehend; nur in der Reife von unten nach oben leicht abzustreifen.	Nicht mit einander verwachsen, abgestutzt. Der kammartig steif und horizontal gewimperte Kiel läuft in eine Stachelspitze aus.	Beide unbegrannt.	Die unteren alten lösen sich in Fasern auf.	Blüht spät.
Alopecurus.	Treibt kurze Ausläufer.	Eine walzenförmige weiche Rispenähre.	Aufwärts gerichtet; auch schon vor der Reife, aber von oben nach unten leicht abzustreifen.	Mit einander verwachsen, spitz zulaufend. Der Kiel nach aufwärts gewimpert.	Vorspelze fehlt. Deckspelze an der Basis begrannt.	Die unteren alten lösen sich nicht in Fasern auf.	Blüht früh.

2. Unterscheidungsmerkmale der Arten dieser beiden Gattungen.

Phleum, Lieschgras.

Merkmale.	Phleum pratense, Wiesen-Lieschgras. ♃; ++; fm, f; 7—8; b.	Phleum Boehmeri, Böhmers Lieschgras. ♃; ×; t; 7—8.
Ähre.	Von oben bis unten gleichmäßig dick, an der Spitze stumpf. Beim Biegen sich nicht in einzelne Lappen teilend.	Nach der Spitze zu sich verschmälernd; beim Biegen sich in einzelne Lappen teilend.
Halm.	Hoch; stark.	Niedriger; dünn.
Klappen.	Quer abgestutzt.	Schief abgestutzt.

Alopecurus, Fuchsschwanz.

Merkmale.	Alopecurus pratensis, Wiesen-Fuchsschwanz. ♃; +++; f; fm; 5–7; b.	A. geniculatus, Geknieter Fuchsschwanz. ♃; +++; f; 5–9; b.	A. agrestis, Acker-Fuchsschwanz. ⊙; ××; f, fm; 6–9.
Rispenähre.	Stark walzenförmig, oben und unten gleichmäßig stark, an der Spitze stumpf.	Schwächer und kleiner, an der Spitze stumpf.	Schwächer, sich nach unten und namentlich nach oben zu verschmälernd.
Halm.	Nur am Grunde gekniet, sonst aufrecht.	Öfter gekniet niederliegend.	Aufrecht.
Klappen.	Bis unter die Mitte miteinander verwachsen, zottig gewimpert.	Nur am Grunde verwachsen, gewimpert.	Keilförmig, bis zur Mitte verwachsen, sehr kurz gewimpert.
Grannen.	Doppelt länger als die Klappen, nicht gekniet.	Fast doppelt so lang als die Klappen, meist gekniet.	Sehr weit aus den Ährchen hervorsehend.

b) Lolium, Lolch leicht verwechselbar mit Triticum, Quecke.

1. Unterscheidungsmerkmale dieser Gattungen.

Gattung.	Merkmale.	
	Ährchen.	Klappen.
Lolium.	Mit der schmalen Seite der Spindel zugekehrt.	Jedes Ährchen hat nur eine Klappe, bloß das Endährchen hat deren 2.
Triticum.	Mit der breiten Seite der Spindel zugekehrt.	Alle Ährchen haben 2 Klappen.

2. Unterscheidungsmerkmale der Arten dieser beiden Gattungen.

Lolium, Lolch.

Merkmale.	Lolium perenne, englisches Ryegras. ♃; + +; f, fm; 6–9; b.	Lolium italicum, italienisches Ryegras. ♃; + + +; fm, f; 5–9; b.	Lolium temulentum, Taumellolch. ♃; × ×; fm, t; 8–9.	Lolium remotum, Leinlolch. ♃; × ×; fm, t; 6–9.
Klappe.	Kürzer als die Ährchen,		Länger als die Ährchen.	Fast so lang als die Ährchen.
	länger als die ihr anliegende Spelze.	kürzer als die ihr anliegende Spelze.		
Bestockung.	Viele Wurzelblätter.		Keine Wurzelblätter	
	Horst: dicht, eben ausgebreitet.	Horst: dicht, büschelig, weniger ausgebreitet.		
Blätter.	Dunkelgrün, unterste Blattscheiden rot gefärbt; in der Knospe meist gefaltet.	Hellgrün, unterseits glänzend, in der Knospe meist gerollt.		
Ährchen.	Unbegrannt grünlich, auch bräunlich.	Begrannt gelblich grün.	Lang begrannt von der Spindel abstehend.	Sehr kurz begrannt, an der Spindel anliegend.

Triticum, Quecke.

Merkmale.	Triticum repens, gemeine Quecke. ♃; × ×; fm, t; 6–9.	Triticum caninum, Hundsquecke. ♃; × ×; fm, t; 6–7.
Bestockung.	Treibt Ausläufer.	Bildet Horste.
Blattspreiten.	Oberseits rauh.	Beiderseits rauh.
Klappen.	Unbegrannt.	Begrannt.
Spelzen.	Unbegrannt oder begrannt; wenn begrannt, so ist die Granne nie länger als ihre Spelze.	Begrannt und Granne länger als ihre Spelze.

c) Dactylis glomerata, Knaulgras verwechselbar mit Phalaris arundinacea, Rohrglanzgras.

Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Gräser.

Gattung und Art.	Merkmale.					
	Bestockung.	Blattscheiden.	Rispenäste.	Ährchen.	Klappen.	Spelzen.
Dactylis glomerata, gemeines Knaulgras. ♃; $\overline{+}\overline{+}\overline{+}$; fm, f; $\overline{6}$–8 b.	Bildet Horste.	In d. Knospenlage gefaltet, wodurch d. jungen Triebe zusammengedrückt erscheinen.	Einzeln von d. Spindel ausgehend, einseitswendig.	In Knäueln an der Rispe zusammenstehend, zusammengedrückt; 3-4blütig.	Untere 1–3nervig am Kiele kahl, obere 3–5nervig steif gewimpert.	Kurz begrannt.
Phalaris arundinacea, Rohrglanzgras. ♃; $\overline{+}\overline{+}$; f und t; $\overline{6}$–7 b.	Treibt Ausläufer.	In der Knospenlage gerollt.	Zu zweien von d. Spindel ausgehend, nach auf[illegible]wärts gerichtet.	In Knäueln an d. Rispe zusammenstehend, wenig zusammengedrückt, einblütig.	Beide 3nervig, am Kiel mit ganz kurzen Stacheln besetzt.	Grannenlos.

d) Poa, Rispengras leicht verwechselbar mit: Aira (caespitosa), Schmiele, Agrostis, Straußgras und Glyceria (agnatica), Süßgras.

1. Unterscheidungsmerkmale dieser 4 Gattungen.

Gattung.	Merkmale.			
	Ährchen.	Klappen.	Spelzen.	Granne.
Poa, Rispengras.	Drei- und mehrblütig.	Spitz, viel kürzer als die Ährchen.	Gekielt, spitz; fast gleich lang.	Fehlt.
Aira, Schmiele.	Zweiblütig.	Stumpf, fast so lang als die Ährchen.	Abgestutzt, vierzähnig.	Vorhanden, fast am Grunde der Spelze eingefügt.
Agrostis, Straußgras.	Einblütig.	Spitz, länger als die Ährchen.	Spitz, mit starker Rippe am Rücken; Deckspelze doppelt so lang als die Vorspelze.	Fehlend oder vorhanden.
Glyceria, Süßgras.	Zwei- und mehrblütig.	Abgestutzt, kurz.	Am Rücken gewölbt, an der Spitze abgerundet oder abgestutzt.	Fehlt.

2. Unterscheidungsmerkmale der Arten dieser 4 Gattungen.

Poa, Rispengras.

Merkmale.	Poa annua, jähriges Rispengras.	Poa compressa, Platthalm Rispengras.	Poa nemoralis, Hainrispengras.	Poa serotina, spätes Rispengras.	Poa pratensis, Wiesenrispengras.	Poa trivialis, gemeines Rispengras.
	⊙ -±-; fm, f, t; 5–9.	♃; -×-; t, fm; 6–7.	♃; -×-; t; 6–7.	♃; ++; f, fm, t; 7–9; b.	♃; +++; fm, f; 5–6; b.	♃; ++; f; 6–7; b.
Rispenäste.	Einzeln oder zu zweien.		Unten meist zu fünfen von der Spindel abgehend.			
Spelzen.	—	—	Auf den Rücken- und Randnerven seidenartig behaart.			Kahl, oder unterwärts auf dem Rücken kurzhaarig, ohne behaarte Randnerven.
Blattscheiden.	Glatt, die oberen kürzer als die Blattspreiten.	Glatt, die oberen länger als die Blattspreiten.	Glatt, die oberen kürzer als die Blattspreiten.		Glatt, die oberen länger als die Blattspreiten.	Rauh, die oberen länger oder so lang als die Blattspreiten.
Blatthäutchen.	Länglich.	Kurz und abgestutzt.	Sehr kurz, fast fehlend, abgestutzt.	Länglich und spitz.	Kurz und abgestutzt.	Lang und zugespitzt.
Halm.	Etwas zusammengedrückt, am Grunde gekniet, weich, handhoch.	Zweischneidig zusammengedrückt, am Grunde gekniet, stark, fußhoch.	Aufrecht, fein.	Aufrecht, fein.	Aufrecht, glatt.	Aufsteigend, rauh.

Agrostis, Straußgras.

Merkmale.	Agrostis alba (stolonifera), Fioringras. ♃; ++; f, m; 6–7 b.	Agrostis vulgaris, gemeines Straußgras. ♃; ×; t, m; 6–7.	Agrostis (Apera) Spica venti, Windhalm. ⊙; ××; fm, t; 6–7.	Agrostis canina, Hunds-Straußgras. ♃; ××; t; 6–7.
Wurzelblätter.	Flach.			Borstenförmig.
Blatthäutchen.	Lang und zugespitzt.	Kurz und abgestutzt.	Länglich, zugespitzt.	Lang.
Granne.	Fehlt meist.	Fehlt.	Dreimal länger als das Ährchen.	Gekniet aus dem Ährchen hervorsehend.
Rispenäste.	Vor u. nach der Blüte zusammengezogen; meist abwechselnd radial zur Spindel gestellt	Bleiben nach der Blüte ausgebreitet; meist tangential zur Spindel gestellt	Vor und nach der Blüte zusammengezogen.	

Glyceria, Süßgras.

Merkmale.	Glyceria fluitans, Schwimmendes Süßgras. ♃; ×; f; 6–7; b.	Glyceria plicata, Gefaltetes Süßgras. ♃; ××; f; 6–7.	Glyceria aquatica, Wasser-Süßgras. ♃; ×; f; 6–7.
Deckspelze.	Abgerundet.		Abgestutzt.
Ährchen.	An die Äste angedrückt.	Mit den Ästen parallel laufend.	Meist zweiblütig.
Rispenäste.	Die unteren zu 2 bis 3, einseitswendig, in der Blütezeit rechtwinklig abstehend.	Die unteren zu 3 bis 5 abstehend.	Zahlreich, allseitig ausgebreitet.

Aïra, Schmiele.

Merkmale.	Aïra caespitosa, Rasen-Schmiele. ♃; ‾××‾; m, t; 6—8.	Aïra flexuosa, Gebogene Schmiele. ♃; ×; t, 5—7.
Blattspreiten.	Flach.	Borstenförmig.
Granne.	Grade und nur sehr wenig aus dem Ährchen hervorsehend.	Gekniet und aus dem Ährchen hervorsehend.
Blütenstielchen.	Grade.	Geschlängelt.

e) Bromus, Trespe leicht verwechselbar mit Festuca, Schwingel.

1. Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Gattungen.

Gattung.	Merkmale.			
	Blattscheiden.	Klappen.	Deckspelze.	Narben.
Bromus, Trespe.	Meist geschlossen.	Untere ein- oder 3—5nervig; obere 2- und mehrnervig.	Mit gespaltener Spitze.	Entspringen in der Mitte des Fruchtknotens.
Festuca, Schwingel.	Immer offen.	Untere einnervig; obere dreinervig.	Ohne gespaltene Spitze.	Stehen auf der Spitze des Fruchtknotens.